

MANTIS
BENUTZERHANDBUCH

deep down you want the best

scubapro.com

MANTIS TAUCHCOMPUTER – VON TAUCHINGENIEUREN ENTWICKELT

Willkommen bei SCUBAPRO Tauchcomputern und danke, dass Sie sich für den Kauf von MANTIS entschieden haben. Sie sind nun Besitzer einer außerordentlichen Hilfe für Ihre Tauchgänge. Dieses Handbuch bietet Ihnen einen einfachen Zugriff auf die modernste Technologie von SCUBAPRO und die Schlüsselfunktionen von MANTIS. Wenn Sie mehr über SCUBAPRO Tauchausrüstung wissen möchten, besuchen Sie bitte unsere Website www.scubapro.com.



⚠ WARNUNG

- **MANTIS hat eine Tiefenreichweite von 120 m/394 ft.**
- **Werden 120 m überschritten, werden im Tiefenfeld zwei Striche -- angezeigt und der Dekompressionsalgorithmus rechnet nicht mehr korrekt.**
- **Tauchen bei Sauerstoffpartialdrücken von über 1,6 bar (entspricht einer Tauchtiefe von 67 m mit Druckluft) ist äußerst gefährlich und kann zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.**
- **MANTIS wird im „Tiefschlafmodus“ ausgeliefert, bei dem das Display ausgeschaltet ist. Sie müssen den MANTIS aktivieren, indem Sie vor dem ersten Tauchgang den Knopf SEL drücken und halten. MANTIS startet den Tauchmodus nicht oder kann eine falsche Tiefe anzeigen, wenn diese Aktivierung vor dem ersten Tauchgang nicht durchgeführt wird.**



Das Tauchinstrument MANTIS ist eine persönliche Sicherheitsausrüstung, die mit den maßgeblichen Sicherheitsanforderungen der Richtlinie der Europäischen Union 89/686EEC übereinstimmt. RINA SpA, Via Corsica 12, I-16128 Genua, gemeldete Stelle Nr. 0474, haben die Konformität mit dem Europäischen Standard EN 13319:2000 zertifiziert.

EN13319:2000 Tauchzubehör -Tiefenmesser und kombinierte Tiefen- und Zeitmessinstrumente - Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren. Sämtliche Informationen über Dekompressionsverbindlichkeiten, die von Ausrüstungen angezeigt werden, die von diesem Standard abgedeckt werden, sind ausdrücklich von ihrem Geltungsbereich ausgeschlossen.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINFÜHRUNG IN MANTIS



Ihr MANTIS Benutzerhandbuch ist in folgende Hauptkapitel unterteilt.

1 Einführung in MANTIS. In diesem Kapitel finden Sie eine Übersicht über den MANTIS Computer und die Beschreibungen der Betriebsmodi und Oberflächenfunktionen.

2 MANTIS als Uhr. Dieser Abschnitt beschreibt die Verwendung des MANTIS als Uhr.

3 MANTIS als Tauchcomputer. Dieses Kapitel beschreibt alle Einstellungen und Funktionen des MANTIS als Tauchcomputer und führt Sie mit dem MANTIS unter Wasser. Es behandelt alles, was MANTIS zur Steigerung Ihrer Sicherheit und Ihres Vergnügens unter Wasser tun kann und durchführt.

4 MANTIS Zubehör. Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Extras des MANTIS, die als zusätzliche Optionen gekauft werden können, um die Fähigkeiten des Tauchcomputers in allen Tauchsituationen voll ausschöpfen zu können.

5 MANTIS PC-Schnittstelle. Dieses Kapitel beschreibt die Verbindung von MANTIS zu einem PC/MAC. Es beschreibt, wie Einstellungen geändert und Ihr Logbuch heruntergeladen und verwaltet werden.

6 Pflege des MANTIS. Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Ihren MANTIS nach Ihren Unterwasserabenteuern pflegen sollten und bietet eine Übersicht über die technischen Daten dieses Instruments.

MANTIS ist ein technisch ausgereiftes Instrument, das Sie auf Ihren Unterwasserabenteuern begleitet und Ihnen präzise Daten zur Tiefe, Zeit und Dekompressionsdaten liefert. An der Oberfläche lässt sich MANTIS dank seiner Größe ideal als Uhr für den Alltag verwenden. Mit Funktionen, wie Wecker, Stoppuhr und Höhenmesser kann MANTIS nahezu alle möglichen Aufgaben meistern.

Die Knöpfe erlauben es, Funktionen zu starten, Einstellungen zu verändern und auf Menüs zuzugreifen, während Sie an der Oberfläche sind. Beim Tauchen können Sie damit Markierungen setzen, zusätzliche Daten auf dem Tauchcomputerdisplay abrufen und die Displaybeleuchtung aktivieren.

Jetzt ist es aber Zeit, in die Einzelheiten einzutauchen. Wir hoffen, Sie werden an Ihrem neuen Tauchcomputer Ihre Freude haben und wünschen Ihnen viele genussreiche Tauchgänge mit MANTIS.

1.1 Batterie

MANTIS wird mit einer Batterie des Typs CR2032 betrieben, die bei Ihrem autorisierten SCUBAPRO-Händler erhältlich ist. MANTIS wird Sie durch das Anzeigen des Batteriesymbols darauf aufmerksam machen, wenn der Batteriestand tief ist.

Ein fixes Symbol bedeutet, dass die Batteriespannung tief ist, jedoch noch etwas Reserve aufweist. In diesem Zustand kann jedoch die Displaybeleuchtung nicht mehr aktiviert werden. Wenn das Symbol blinkt, ist die Batteriespannung gefährlich tief und weder die Displaybeleuchtung noch die Alarmtöne werden aktiviert. Es wird dringend empfohlen, vor dem Tauchen die Batterie zu ersetzen.



⚠ WARNUNG

Wird ein Tauchgang begonnen, wenn das Batteriesymbol blinkt, kann der Computer während des Tauchgangs ausfallen! Ersetzen Sie die Batterie vor einem Tauchgang, wenn das blinkende Batteriesymbol angezeigt wird. Wenn das Symbol „Nicht tauchen" zusammen mit dem Batteriesymbol angezeigt wird, kann der MANTIS zum Tauchen nicht verwendet werden, bevor die Batterie ausgetauscht wird.

Lesen Sie im Kapitel **Prüfen des Batteriestands**, wie Sie die Batterie manuell überprüfen können.

⚠ WARNUNG

Zum Austauschen der Batterie muss die elektronische Zelle des MANTIS geöffnet werden. Sie müssen dabei äußerst vorsichtig vorgehen, damit nach dem Austauschen der Batterie die Wasserdichtigkeit der Uhr gewährleistet ist. Ist dies nicht der Fall, kann während Ihres nächsten Tauchgangs Wasser in den MANTIS eindringen und den Tauchcomputer permanent beschädigen. Schäden an MANTIS, die auf ein unsachgemäßes Ersetzen der Batterie zurückzuführen sind, werden von der Garantie nicht gedeckt. Wir empfehlen Ihnen dringend, die Batterie bei einem SCUBAPRO-Händler austauschen zu lassen.

Siehe Kapitel **Ersetzen der Batterie von MANTIS** für Informationen über das Ersetzen der Batterie.

2. BETRIEBSMODI

Der Ausgangspunkt für sämtliche Beschreibungen zum MANTIS als Uhr ist die Hauptanzeige der Tageszeit. Dies ist die Anzeige, in der die aktuelle Zeit auf der mittleren Zeile angezeigt wird. Die obere Zeile zeigt den Wochentag und das Datum. Das Beispiel unten zeigt Donnerstag, 20. März und die Zeit zeigt 34 Minuten und 9 Sekunden nach 11 Uhr.

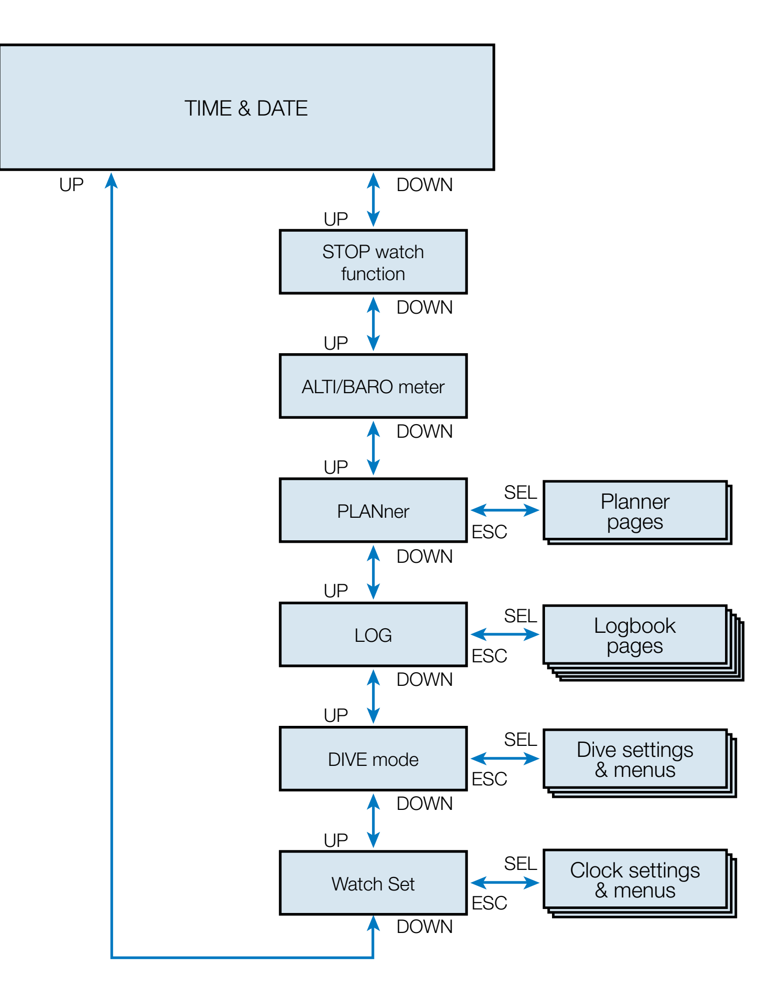


Die verschiedenen Menümodi sind auf dem Display angezeigt, zum Beispiel: „Uhreinstellung“. Jeder Modus hat weitere Unterfunktionen und Menüs. Sie können durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN durch die Menüs blättern. Beachten Sie, dass wenn das Menü auf dem Display angezeigt wird, dieser Modus noch nicht aktiviert ist. Durch Drücken des Knopfs SEL aktivieren Sie den angezeigten Modus und gelangen Sie in die Untermenüs.

Die Modis sind in diesem Handbuch in drei Kapitel gegliedert und beschrieben.

1. MANTIS als Uhr
2. Menüs und Funktionen an der Oberfläche
3. MANTIS als Tauchcomputer

Die folgende Tabelle zeigt die Struktur des Hauptmenüs.



3. MANTIS ALS UHR

MANTIS ist mehr als nur eine Uhr. Er bietet:

- Weckerfunktion mit Alarm.
- Schwimm-Modus.
- Stoppuhrfunktion mit Intervallzeit und 72 Stunden Laufzeit.
- Höhenmesser zur Überwachung der Höhe auf Ausflügen in die Berge.
- Thermometer und Barometer für aktuelle Wetterbedingungen.

☞ *HINWEIS: Wenn das Instrument am Handgelenk auf der Haut getragen wird, beeinflusst die Körperwärme die Temperaturanzeige.*

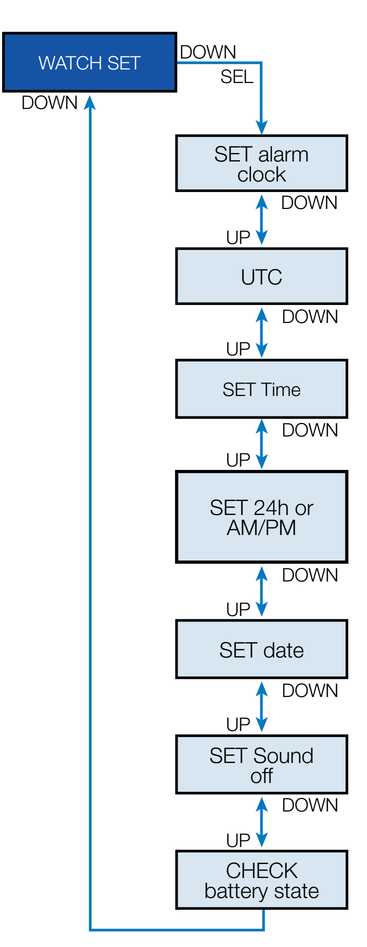
Nachstehende Tabelle bietet einen Überblick über Funktionen der Knöpfe **an der Oberfläche** und weitergehende Informationen folgen in den entsprechenden Abschnitten.

Beleuchtungsknopf, oben links:	Drücken = Displaybeleuchtung
+/UP-Knopf, oben rechts:	+/UP = numerische Werte erhöhen, in Menüs nach oben blättern
-/DOWN Knopf, unten rechts:	-/DOWN = numerische Werte senken, in Menüs nach unten blättern
Knopf SEL/ESC, unten links:	Drücken = auswählen, Drücken und halten = Verlassen (zurück zum vorherigen Menü) oder Einstellung abbrechen

3.1 Funktionen der Uhreneinstellung



Durch einmaliges Drücken des Knopfs -/DOWN auf dem Hauptzeit- und Datums-Display und durch Auswählen des Menüs „SET“ über den Knopf SEL öffnet sich des Uhreinstellmenü (auf der folgenden Tabelle dunkel dargestellt).



Die unterschiedlichen Funktionen der Untermenüs sind in den Kapiteln weiter unten beschrieben.

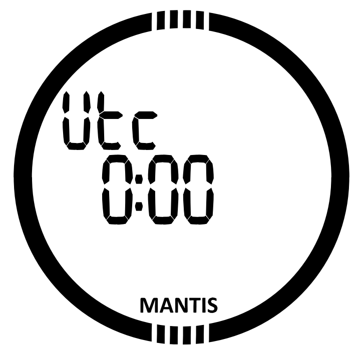
3.1.1 Einstellung der Weckuhr



Durch Drücken des Knopfs SEL beginnen die Stunden der Alarmeinstellung zu blinken. Sie können durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN durch die Stundeneinstellungen blättern. Drücken des Knopfs SEL bestätigt die Stundeneinstellung und die Minutenziffern beginnen zu blinken. Sie können durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN durch die Alarmeinstellungen blättern. Drücken des Knopfs SEL bestätigt die Minuteneinstellung und der Alarmstatus beginnt zu blinken. Die Alarmstatus-Einstellungen können entweder ein- oder ausgeschaltet werden (durch Drücken der Knöpfe +UP oder -DOWN). Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Einstellung des Alarmstatus bestätigt.

☞ *HINWEIS: Ausschalten des Signaltons hat keine Auswirkungen auf die Weckuhr. Die intelligente Batteriesparfunktion deaktiviert jedoch alle Warntöne, wenn weniger als zwei Punkte auf der Batteriestandanzeige dargestellt werden oder wenn das Batteriesymbol in einer anderen Anzeige blinkt.*

3.1.2 Einstellen der UTC-Zeit



Über die UTC-Einstellung wird die angezeigte Zeit in Bezug auf den 0-Meridian von Greenwich geändert. Diese Funktion ist sehr praktisch auf Reisen in unterschiedliche Zeitzonen.
Durch Drücken von SEL beginnen die Stundenziffern zu blinken. Sie können diese über die Knöpfe +/UP oder -/DOWN in einer Spanne von +14h bis -13h einstellen. Durch Drücken von SEL beginnen die Minutenziffern zu blinken und Sie können Sie über die Knöpfe +/UP oder -/DOWN in Schritten von 15 Minuten verändern. Die UTC-Einstellung wird durch Drücken des Knopfs SEL bestätigt.

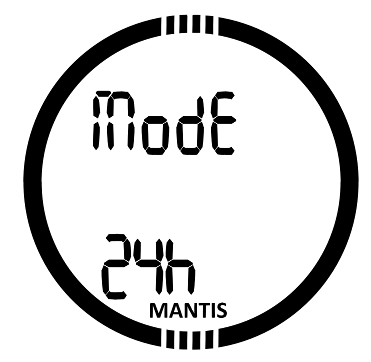
3.1.3 Einstellen der Zeit



Im oben angezeigten Display wird die aktuelle Zeit auf dem Menü angezeigt.
Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Zeiteinstellung aktiviert: Stundenziffern blinken und die Sekundenziffern wechseln auf 00. Sie können die Stunden mit den Knöpfen +/UP oder -/DOWN bearbeiten. Durch Drücken des Knopfs SEL wechselt die Auswahl auf Minuten und kann verändert werden. Die neue Zeiteinstellung wird durch Drücken des Knopfs SEL bestätigt.

☞ *HINWEIS: Sekunden können nicht verstellt werden; sie beginnen stets von 0 zu zählen.*

3.1.4 Einstellung des 24-Std.- oder AM/PM-Modus



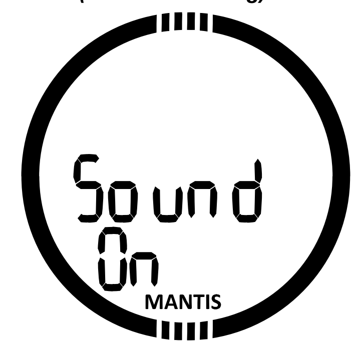
Durch Drücken des Knopfs SEL beginnt 24h oder 12h in der unteren Zeile zu blinken. Sie können durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN die Einstellung ändern. Durch Drücken des Knopfs SEL wird der Modus bestätigt.

3.1.5 Einstellung des Datums



Durch Drücken von SEL beginnen die ersten zwei Ziffern der zu blinken. im 24-Std.-Modus sind die ersten zwei Ziffern Tage, im 12-Std.-Modus wird zuerst der Monat angezeigt. Sie können durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN die Einstellung ändern. Durch Drücken des Knopfs SEL beginnen die nächsten Ziffern zu blinken und können dann über die Knöpfe +/UP oder -/DOWN geändert werden. Durch erneutes Drücken des Knopfs SEL beginnt die Jahreszahl nach dem Punkt zu blinken. Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Auswahl bestätigt.

3.1.6 Ausschalten des Signaltons (Stummschaltung)

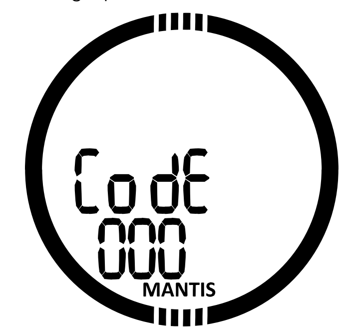


AN/ATT/ALR/OFF

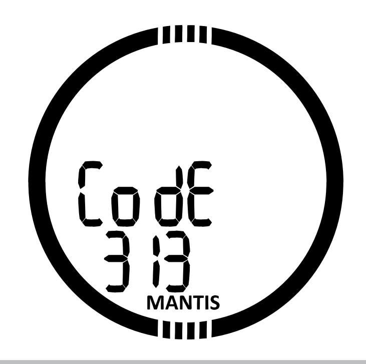
Durch Drücken des Knopfs SEL beginnt die aktuelle Einstellung auf der unteren Zeile zu blinken. Durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN können Sie zwischen dem Normalmodus (ON) mit eingeschaltetem Alarmton und Signaltönen bei Knopfbetätigung oder der Stummschaltung (OFF) (wenn alle Töne deaktiviert sind) oder dem Alarmmodus, wenn **nur** die Alarmtöne aktiviert sind (**ALR**) oder dem Hinweismodus (ATT) auswählen. Die Auswahl zum Stummschalten ist mit einem Code gesichert.

3.1.7 Code-Schutz akzeptieren

Wenn der Code-Schutz erforderlich ist, beginnt die erste Ziffer zu blinken. Durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN kann die Nummer geändert werden und durch Drücken des Knopfs SEL wird die Nummer gespeichert.



Der Schutzcode lautet: 313.

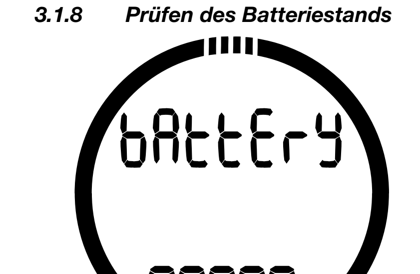


⚠ WARNUNG

Die Auswahl der Stummschaltung (Off) wird alle akustischen Alarme und Warnungen des Tauchmodus deaktivieren. Das kann gefährlich sein.

☞ *HINWEIS: Die einzige Ausnahme bei der Stummschaltung ist die Weckuhr, deren Alarm auch bei ausgeschaltetem Signalton erklingen wird.*

3.1.8 Prüfen des Batteriestands



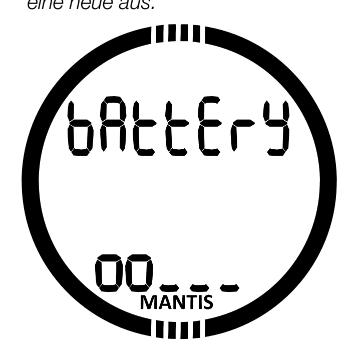
Das Batteriestand-Menü zeigt an, wie viel Energie die CR2032 Batterie noch enthält. Eine neue Batterie zeigt 5 Punkte.

MANTIS misst regelmäßig den Batteriestand. Sie können diese Anzeige durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Menü auch manuell abrufen.

Der intelligente Batteriealgorithmus wird mit abnehmender Batterieladung einige Funktionen einschränken. Sehen Sie bitte unten stehende Tabelle zum Batteriestand und den Funktionen.

Indikator im Display des Batteriestands	Auf anderen Displays	Batteriestand	Eingeschränkte Funktionen
00000		Neue Batterie	keine
0000_		Batterie OK zum Tauchen	keine
000__		Batterie OK zum Tauchen	keine
00___	Batteriesymbol	Batterie schwach, bitte ersetzen	**Displaybeleuch-tung deaktiviert**
0____	Blinkendes Batteriesymbol, Tauchverbotssymbol	Batterie vollständig aufgebraucht, bitte ersetzen	**Alarme und Displaybeleuchtung funktionieren nicht, Tauchen nicht empfohlen**
change battery	Blinkendes Batteriesymbol, Tauchverbotssymbol	Vollständig aufge-brauchte Batterie, muss ausgetauscht werden, die Uhr kann jederzeit zurückge-setzt werden und ausgeschaltet bleiben.	**Tauchmodus nicht erlaubt, nur Uhr ist aktiv. Einstellungen können nicht geändert werden (OFF)**

☞ *HINWEIS: Die Batteriekapazität und Spannung am Ende der Batterielebensdauer kann von der Batteriemarke abhängen. Im Allgemeinen senkt der Betrieb bei tiefen Temperaturen die Batteriekapazität. Wenn die Batterieanzeige daher unter 3 Punkte fällt, tauschen Sie vor einem weiteren Tauchgang die Batterie durch eine neue aus.*



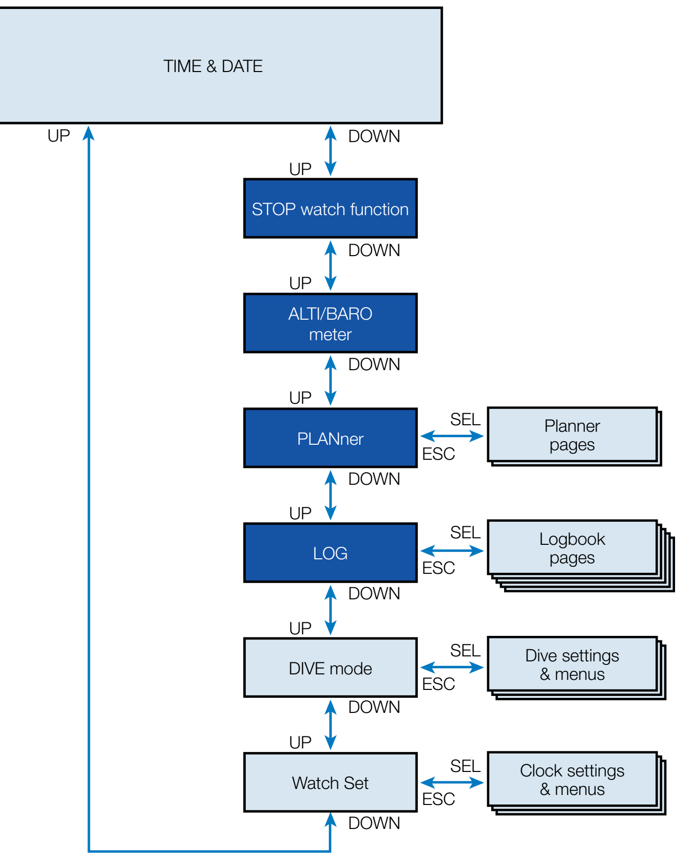
⚠ WARNUNG

Wenn die Batteriekapazität auf einen kritischen Wert fällt, werden die Uhr und die Taucheinstellungen deaktiviert (Menü aus).



3.2 Menüs und Funktionen an der Oberfläche

Durch einfaches **Drücken** der Knöpfe +/UP oder –/DOWN auf dem **Tageszeitdisplay** können Sie durch die verschiedenen Menüs des MANTIS blättern. Das unten stehende Diagramm zeigt die Menüreihenfolge. Beachten Sie bitte, dass Sie noch nicht im Menü sind, wenn Sie es zum ersten Mal aufrufen. Sie müssen den Knopf SEL drücken, um ins Menü zu gelangen.



3.2.1 *Verwenden der Stoppuhr*

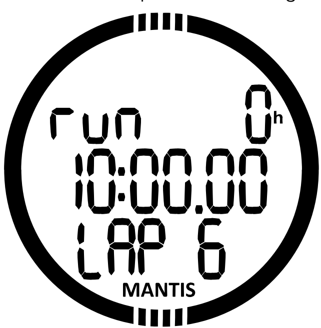


Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Stoppuhr aktiviert: Im ersten Display wird der Status der Stoppuhr angezeigt, der die Stoppzeit, Laufzeit oder Intervallzeit sein kann. Wenn die Stoppuhr zum ersten Mal aktiviert wird, wird das Display wie unten angezeigt dargestellt.



Durch Drücken des +/UP Knopfs startet die Stoppuhr und zeigt den aktuellen Status „run“ an. Durch erneutes Drücken des +/UP Knopfs stoppt die Stoppuhr und zeigt den aktuellen Status „stop“ an. Die gemessene Zeit bleibt auf der Anzeige.

Die gemessene Zeit wird durch Drücken und Halten des Knopfs +/UP zurückgesetzt.



Die Intervallzeiten können durch Drücken von –/DOWN festgehalten werden, während die Stoppuhr läuft. Das Display bleibt während 5 Sekunden fix und Mantis zeigt die Intervallzeit an.
Die Messung wird automatisch weitergeführt und der Intervallzähler zeigt den Wert des Intervalls unten auf dem Display an.



Wenn die Stoppuhr gestoppt ist, können Sie Ihre Intervallzeiten durch Drücken von -/DOWN aus dem Speicher abrufen.

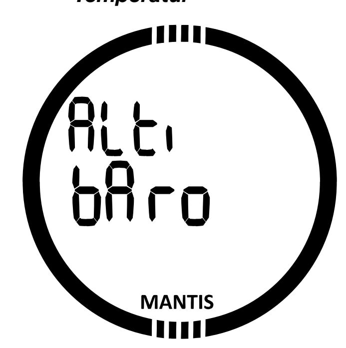


Durch Drücken des Knopfs SEL können Sie die Stoppuhr verlassen und zum Stoppuhr-Menü zurückkehren.

☞ *HINWEIS: Sie können die Stoppuhr laufen lassen oder die gestoppte Zeit am Display belassen. Der Status wird in einem Speicher gespeichert und erlaubt Ihnen, das nächste Mal vom gleichen Display aus weiterzumessen.*

☞ *HINWEIS: Nach 30 Minuten wechselt die Stoppuhr auf die normale Uhranzeige. Die Stoppuhrfunktion wird jedoch nicht gestoppt. Sie können auf das Stoppuhr-Menü zurückkehren und können mit der Zeitmessung fortfahren, wie Sie es vor Ablauf der 30 Minuten taten.*

3.2.2 Ablesen der Höhe, des Barometerdrucks und der Temperatur

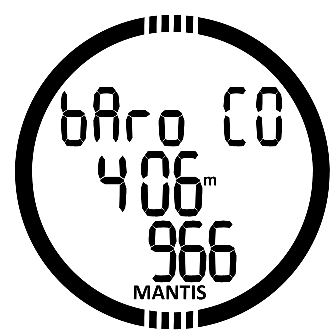


Auf dem Höhenmenü wird die aktuelle Höhe anhand des Barometerdrucks errechnet und auf der mittleren Zeile angezeigt. Die errechnete Distanz wird auf der unteren Zeile dargestellt. Der aktuelle Höhenbereich wird auf der oberen Zeile dargestellt.

☞ *HINWEIS: Der Barometerdruck ist variabel und hängt vom Wetter und dem Umgebungsdruck auf dieser Höhenlage ab. Der Tauchalgorithmus verwendet die Höhenbereiche, die direkt vom Barometerdruck abhängig sind. Die Höhe wird vom aktuellen Barometerdruck abgeleitet und ist daher ein relativer Wert.*



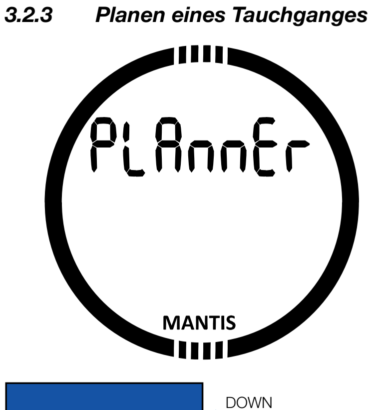
Durch Drücken und halten des -/DOWN Knopfs ändert sich das Display und zeigt den Barometerdruck auf Meereshöhe auf der unteren Zeile an. Drücken und halten Sie den +/UP Knopf und der aktuelle Barometerdruck wird für diese Höhe in mbar angezeigt. Mit dieser Barometerfunktion können Sie eine Wetterprognose für die kommenden Stunden erstellen, sofern Sie auf derselben Höhe bleiben.

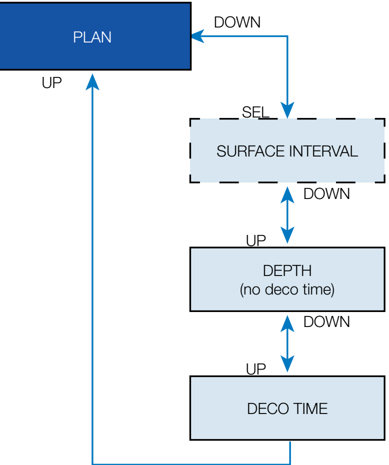


Die Höhe kann durch Drücken des Knopfs SEL angepasst werden, wenn die aktuelle Höhenlage bekannt ist. Der Höhenwert beginnt zu blinken. Durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN kann der Wert in Schritten von 10 m/50 ft. eingestellt werden. Die Einstellung der Höhe hat keinen Einfluss auf den Höhenbereich.

☞ *HINWEIS: Verschiedene Kombinationen m&°C, Ft&°C, m&°F oder Ft&°F, können in dem Tauchmodus-Menü eingestellt werden.*

3.2.3 Planen eines Tauchganges

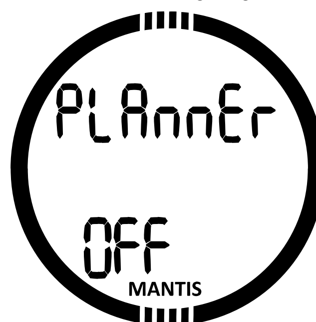




Sie können Ihren nächsten Tauchgang basierend auf der Stickstoffsättigung Ihres Körpers planen. Der Planer berücksichtigt zudem folgende Daten:

1. Ausgewählte Sauerstoffkonzentration.
2. Aktivierte Gase (Multigas-Tauchen).
3. Ausgewählte Wasserart.
4. Ausgewählter Mikroblasen-Level.
5. Wassertemperatur auf dem letzten Tauchgang.
6. Höhenbereich.
7. Entsättigungsstatus zum Zeitpunkt, an dem der Planer gestartet wird.
8. Einhaltung der vorgeschriebenen Aufstiegsgeschwindigkeit.

☞ *HINWEIS: Wenn der MANTIS in den Modi GAUGE oder APNÖE ist, ist der Planer deaktiviert und im Menü des Planers wird OFF angezeigt.*



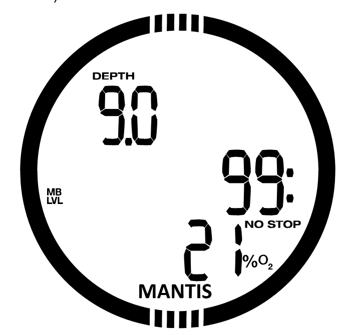
Durch Drücken des Knopfs SEL im Planer-Menü öffnen Sie direkt den Planer oder nach einem Wiederholungstauchgang die Einstellungen des Oberflächenintervalls.

Wenn Sie während der Entsättigungsphase einen zweiten Tauchgang durchführen wollen, müssen Sie den Planer starten, indem Sie die Zeit eingeben, die Sie noch an der Oberfläche verbringen werden.



Durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN können Sie die Zeit in Schritten von 15 Minuten verändern. Der verbotene Höhenbereich wird auf der oberen Zeile dargestellt. Durch Erhöhung des Oberflächenintervalls steigt der maximal zulässige Höhenbereich (Level 4). Mehr über das Tauchen in der Höhe mit MANTIS erfahren Sie im Kapitel **Tauchen in den Bergen**.

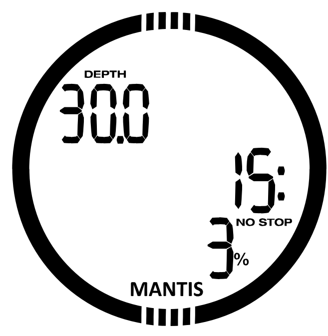
Sollte MANTIS eine No-Dive-Warnung anzeigen, wird die verbleibende Dauer der Warnung für Planungszwecke angezeigt (aufgerundet auf die nächsten fünfzehn Minuten).



Wenn ein Oberflächenintervall oder keine weitere Sättigung vorliegt, beginnt der Planer mit blinkender Tiefenziffer. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie die Tiefe in Schritten von 3 m/10 ft. einstellen.

Die Mindesttiefe für die Planung beträgt 9 m/30 ft.

Die Nullzeit für die gegebene Tiefe wird auf der mittleren Zeile angezeigt.



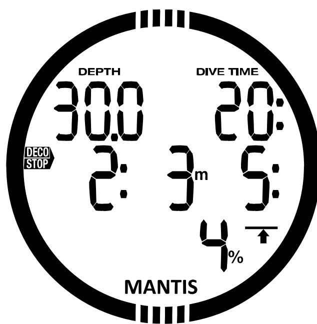
Das O_2-Gasgemisch wird auf der unteren Zeile angezeigt, bis für die geplante Tiefe 1 % CNS erreicht worden ist. Nachher zeigt der Planer den CNS%-Wert auf der unteren Zeile.

Der Planer lässt nur Tiefen zu, die innerhalb der maximalen ppO_2 liegen. Der Sauerstoffanteil und die Einstellungen des maximalen ppO_2 befinden sich im Tauch-Einstellungsmenü (beschrieben im **Kapitel Einstellen Gas1, 2 oder d**).

⚠ WARNUNG

Wenn Sie ppO_2max deaktiviert haben, erlaubt der Planer Tiefen bis höchstens 120 m/394 ft. Luft-/Nitroxtauchgänge mit hohem ppO_2 sind äußerst gefährlich und können zu tödlichen Verletzungen führen. Seien Sie sich bewusst, dass ein hoher ppO_2 auf der CNS-Uhr (zentrales Nervensystem) den empfohlenen maximalen Wert von 100 % übersteigen kann.

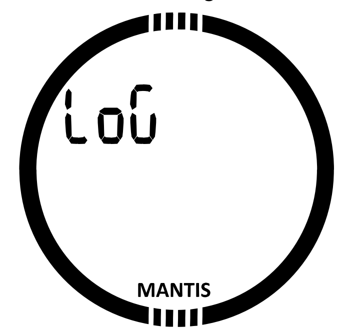
☞ *HINWEIS: Wenn die MOD geringer als 9 m/30 ft. beträgt, ist keine Planung erlaubt und es wird LO MOD angezeigt.*



Durch Drücken von SEL für geplante Tiefen, erscheint die Tauchzeit auf der ersten Zeile. Der Startpunkt (jetzt Minimum) ist die Nullzeit. Durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN können Sie die Zeit in Schritten von 1 Minute verändern. Die Dekompressionszeit und die gesamte Auftauchzeit werden auf der mittleren Zeile angezeigt.

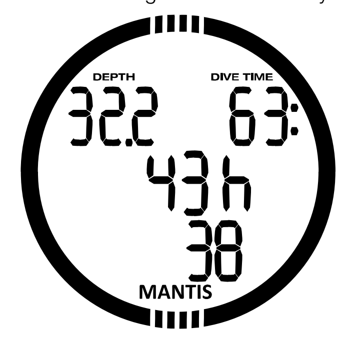
Durch Drücken des Knopfs SEL können Sie den Planer verlassen und zum Hauptmenü zurückkehren.

3.2.4 Lesen des Logbuchs



Sie können die Hauptdaten Ihrer Tauchgänge im Logbuch des MANTIS einsehen.

Die erste Seite zeigt die Tauch-History.



Auf oben angezeigten Display sind 38 Tauchgänge von insgesamt 43 Tauchstunden im Logbuch des MANTIS angezeigt. Der tiefste Tauchgang führte auf 32,2 Meter und der längste dauerte 63 Minuten.

LOG (history)
DOWN
UP
SEL
DIVE/EXERCISE 1
SEL
DOWN
UP
DIVE/EXERCISE 1
Page 2
DOWN
UP
DIVE/EXERCISE 1
Page 3
UP
DIVE/EXERCISE 2
DIVE/EXERCISE 2
Page 2
DOWN
UP
DIVE/EXERCISE 3
DIVE/EXERCISE 3
Page 2
DOWN
UP
DIVE/EXERCISE n
DIVE/EXERCISE n
Page 2

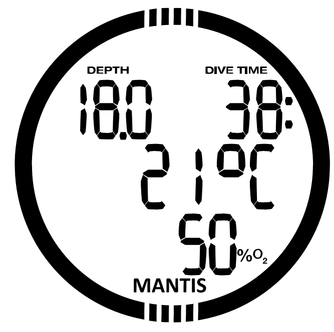
3.2.4.1 Scuba-Log

Durch Drücken des Knopfs +/UP wird der letzte Tauchgang/Übungsserie angezeigt und durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie durch die Protokolle im Speicher blättern. Im SCUBA-Modus zeigt die Hauptseite das Datum (hier 28. August 2013), die Abtauchzeit (10:27.38), die Tauchprotokoll-Nummer (9) und der verwendete Sauerstoffanteil im Gasgemisch (32%) an. Auf diesem Display werden auch mögliche MB-Levels oder ein Zurücksetzen der Entsättigung angezeigt.



☞ *HINWEIS: Wenn der Tauchgang in einem der Modi GAUGE oder APNÖE oder als Oberflächentraining aufgezeichnet wurde, zeigt die Hauptseite auf der unteren Zeile GA, AP oder SE anstelle von O_2% an.*

Durch Drücken von SEL wählen Sie den Tauchgang aus und kommen zur Unteranzeige, die im SCUBA-Modus folgende Informationen anzeigt:
Die Tauchtiefe (hier 18 m), Tauchzeit (38 Minuten), die minimale Temperatur (21ºC) und das Deko-Gas (50 %). Auf diesem Display kann ein SOS-Modus angezeigt werden, wenn der letzte Tauchgang ohne korrekte Einhaltung der Dekostopps durchgeführt worden ist.

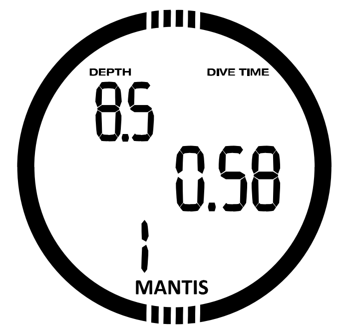


3.2.4.2 Apnöe-Log

MANTIS organisiert das APNÖE-Tauchtraining zum einfacheren Ablesen auf eine spezielle Weise. Die Wiederholungs-APNÖE-Tauchgänge sind in spezielle Bereiche gegliedert und die Hauptseite zeigt das Datum und die Zeit des ersten Abtauchens.



Durch Drücken des Knopfs SEL wird die APNÖE-Tauchserie geöffnet. Die Tauchgänge werden in wiederholter Reihenfolge angezeigt (Display unten 1. Tauchgang), mit der maximalen Tiefe (8,5 m) und der Tauchzeit (58 Sekunden). In der oberen Zeile erscheint die APNÖE-Tauchgangsnummer der angezeigten Reihe.



Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN kann durch die Tauchgänge der aktuellen Serie geblättert werden.

3.2.4.3 Logs für Oberflächenübungen

MANTIS hat einen Schwimm-Modus (SWIM). Der Log erscheint als SE (Oberflächentraining/Surface Excercise), für Trainings, die an der Oberfläche durchgeführt worden sind.



Das Logbuch wird die Startzeit und das Datum auf der Hauptseite anzeigen. Durch Drücken von SEL (siehe Display unten) können Sie die zurückgelegte Distanz (1238 m), die Traningszeit (38 Minuten, 53 Sekunden) und den durchschnittlichen Pulsschlag (128 Schläge/Minute) einsehen.

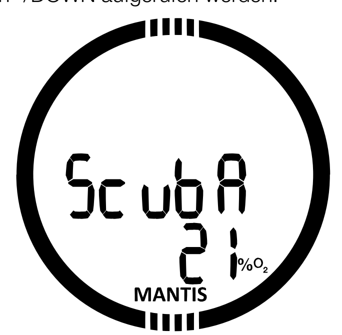


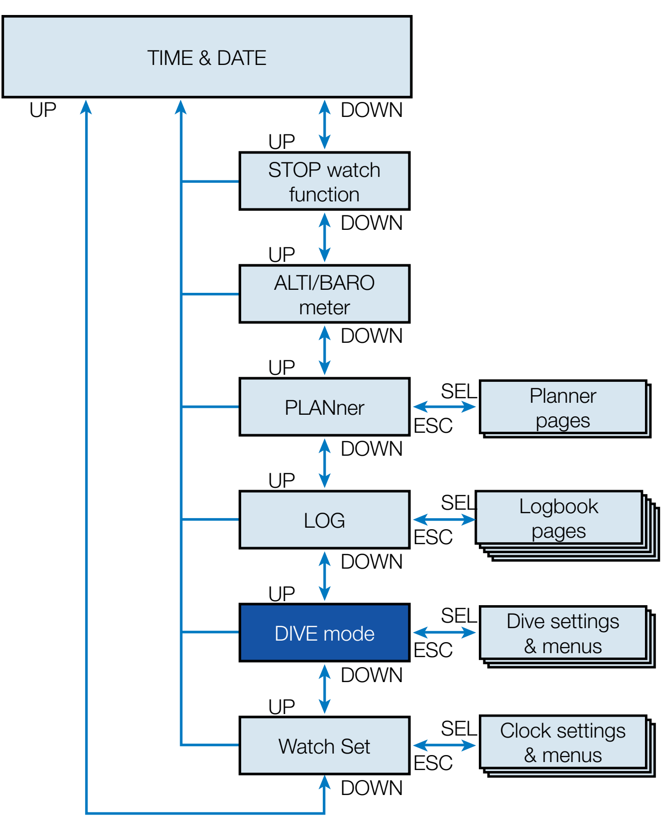
4. MANTIS ALS TAUCHCOMPUTER

MANTIS ist ein Tauchcomputer mit umfassenden Funktionen. Er kann Multigas-Nitrox-Dekompressionsberechnungen, CCR-Modus und Berechnungen der Aufstiegsgeschwindigkeit vornehmen und Warnungen ausgeben. Das Logbuch kann Tauchprofile für 50 Stunden bei einem Aufzeichnungsintervall von 4 Sekunden speichern. Während des Tauchens zeigt MANTIS Daten, wie die Tiefe, Tauchzeit, den Dekompressionsstatus, die Wassertemperatur und viel mehr an. An der Oberfläche, nach einem Tauchgang, zeigt er neben den Uhrenfunktionen die verbleibende Entsättigungszeit, die Flugverbotszeit, das Oberflächenintervall und die verbotenen Höhenbereiche.

4.1 Einstellungen im Tauchmodus an der Oberfläche

Im **Oberflächenmodus** können Sie mit MANTIS auf verschiedene Tauchmenüs zugreifen und zahlreiche Einstellungen anpassen.
Zu den Tauchcomputerfunktionen des MANTIS an der Oberfläche gehören unter anderen die Einstellung der Sauerstoffkonzentration für Nitrox-Tauchgänge, die Einstellung der MB-Level des Dekompressionsalgorithmus, die Einstellung von verschiedenen Warnungen und persönlichen Einstellungen. Um auf diese Funktionen zugreifen zu können, muss sich der MANTIS im Tauch-Oberflächenmodus befinden. Vom Tageszeit-Display aus können diese Funktionen durch zweimaliges Drücken von -/DOWN aufgerufen werden.



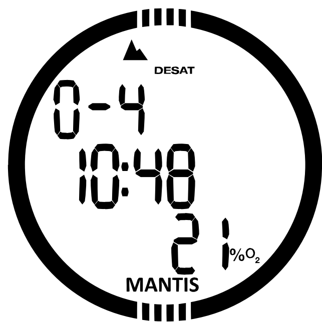


Wenn Sie mit dem MANTIS für eine Weile nicht getaucht sind (keine verbleibende Sättigungszeit) kann der Tauchmodus wie unten gezeigt aufgerufen werden:

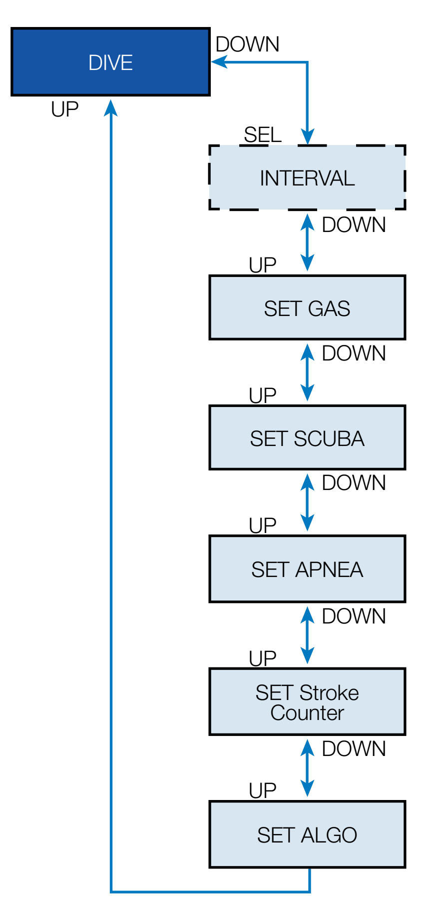


Im SCUBA-Modus nach einem Tauchgang sieht das Display jedoch wie unten angezeigt aus:

Verbleibende Entsättigungszeit auf der mittleren Zeile, Tauchzeit (nicht Wiederholung) und zulässige Höhenbereiche auf der oberen Zeile.

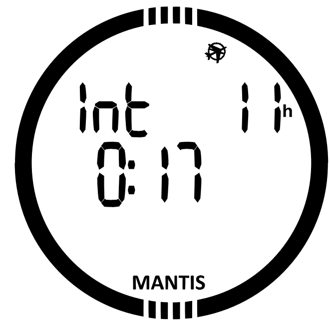


Drücken Sie hier den Knopf SEL und blättern Sie mit den Knöpfen +/UP oder -/DOWN. Sie gelangen in eine Menüschlaufe, die sich gänzlich auf das Tauchen bezieht.



4.1.1 *Oberflächenintervall-Timer*

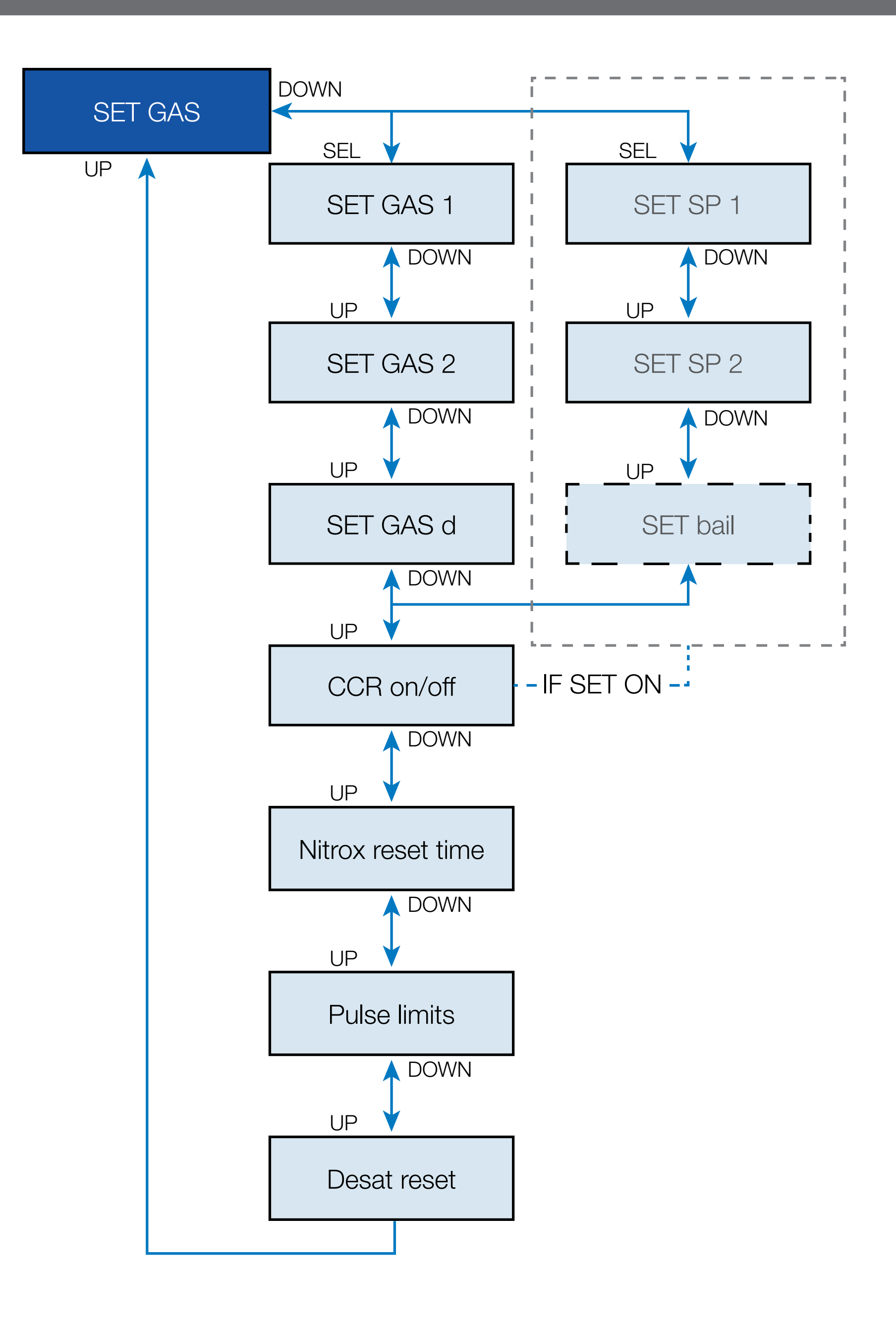
Nach einem Tauchgang zeigt der MANTIS das Oberflächenintervall seit dem letzten Tauchgang. Das Oberflächenintervall rechnet, bis die Entsättigung abgeschlossen worden ist. Anschließend wird dieses Menü ausgeblendet.



Die verbleibende CNS% wird auf der unteren Zeile und die Flugverbotszeit in Stunden auf der oberen Zeile angezeigt, bis die Einschränkung abgelaufen ist.

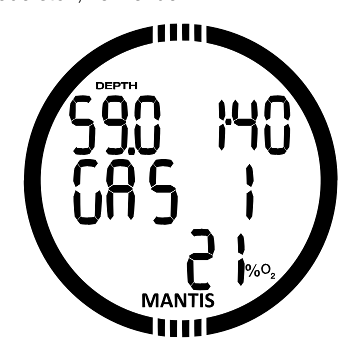
4.2 *Gaseinstellungen*




SET GAS
DOWN
UP
SEL
SET GAS 1
DOWN
UP
SET GAS 2
DOWN
UP
SET GAS d
DOWN
UP
CCR on/off
IF SET ON
DOWN
UP
Nitrox reset time
DOWN
UP
Pulse limits
DOWN
UP
Desat reset
SEL
SET SP 1
DOWN
UP
SET SP 2
DOWN
UP
SET bail

4.2.1 Einstellen Gas 1, 2 oder d

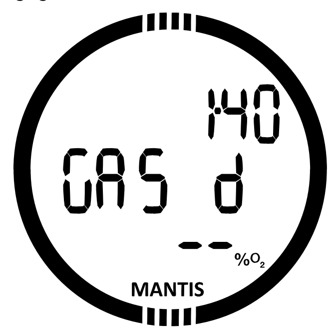
Sie können Ihren MANTIS zum Tauchen mit allen Nitrox-Gemischen, von Luft bis reinem Sauerstoff, verwenden.



Durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Display beginnt der Sauerstoffwert des Gases zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie von 21 bis 100 % durch die Werte blättern.

Mit SEL wird der Wert bestätigt und der ppO_2-Wert beginnt zu blinken Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie von 1,00 bar bis zu 1,60 bar durch die Werte blättern.

Es ist möglich, die MOD-Einstellung für Gas 1 zu deaktivieren (als „- -“ auf der oberen Zeile angezeigt). Sie brauchen dazu jedoch den Sicherheitscode 313. Durch Drücken des Knopfs SEL akzeptiert der Benutzer den gegebenen Wert.

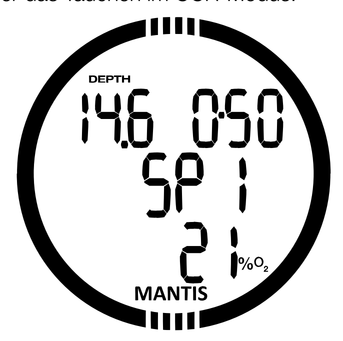


Sehen Sie das Kapitel **Tauchen mit zwei oder mehr Gasgemischen** für mehr Informationen über die Verwendung von Gas 2 und d. Einstellen Gas d oder Gas 2 sind ähnlich wie für Gas 1. Gas 2 kann nur eingestellt werden, wenn Gas d aktiviert und eingestellt ist.

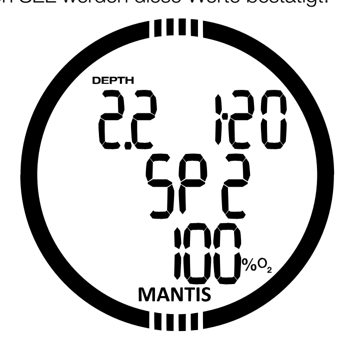
☞ *HINWEIS: Tauchen mit einem ppO_2 (Sauerstoffpartialdruck) von über 1,4 ist gefährlich und kann zu Bewusstlosigkeit, Ertrinken und zu tödlichen Verletzungen führen.*

☞ *HINWEIS: ppO_2 wird auf 1,60 bar festgesetzt, wenn der Sauerstoffanteil 80 % oder höher ist.*

Durch Aktivieren des CCR-Modus, werden die Einstellungen von Gas 1 und Gas 2 auf die Einstellwerte und Gas d auf Bailout-Gas geändert. Sehen Sie das Kapitel **Tauchen im CCR-Modus** für mehr Informationen über das Tauchen im CCR-Modus.



Nachdem CCR aktiviert worden ist, beginnt nach dem Drücken von SEL auf diesem Display der Sauerstoffgehalt des Verdünnungsgases zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie von 21 bis 40% durch die Werte blättern. Mit SEL wird der Tankinhalt bestätigt und der Einstellwert 1 (SP1) ppO_2-Wert beginnt zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie von 0,3 bar bis zu 0,95 bar durch die Werte blättern. Durch Drücken von SEL werden diese Werte bestätigt.



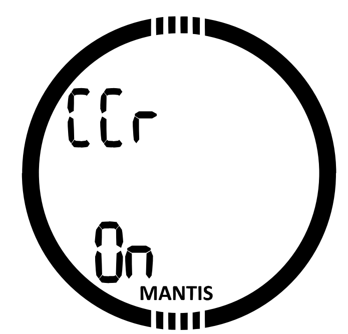
Setpoint 2 ist für den Sauerstofftank und die Einstellung erfolgt gleich wie für Setpoint 1.



Bailout ist ein Gas für den offenen Kreislauf und wird als Gas 1 eingestellt.

4.2.2 Aktivieren des CCR-Modus

Sehen Sie das Kapitel 5.8.6 für mehr Informationen über das Tauchen im CCR-Modus.



Durch Drücken von SEL auf diesem Display wird der CCR-Modus aktiviert oder deaktiviert und kann durch Drücken von +/UP oder -/DOWN ausgewählt werden. Durch Drücken von SEL wird die Einstellung bestätigt.

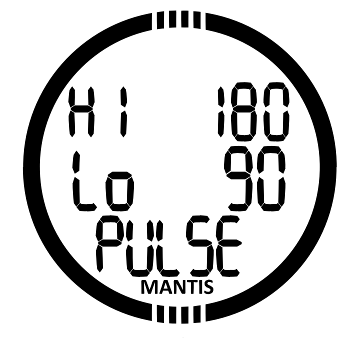
4.2.3 Nitrox-Rückstellungszeit



Wenn Sie in der Regel mit Luft tauchen und nach einem gelegentlichen Nitrox-Tauchgang zu dieser Einstellung zurückkehren möchten, können Sie eine Standardzeit festlegen, nach welcher MANTIS auf die Einstellung Luft zurückkehrt. Durch Drücken des Knopfs SEL beginnt die Zeit auf der unteren Zeile zu blinken. Die Zeit kann von 1 Std. bis 48 Std. eingestellt werden oder die Nitrox-Rückstellung kann mit den Knöpfen +/UP oder -/DOWN deaktiviert werden. Die Rückstellungszeit ist deaktiviert, wenn - - h angezeigt wird.

☞ *HINWEIS: Die Nitrox-Rückstellung deaktiviert Gas d und Gas 2.*

4.2.4 Puls-Grenzen



Durch Drücken von SEL in diesem Menü beginnt der maximale Puls-Wert (HI) zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie das Limit zwischen 140 und 220 einstellen. Durch Drücken von SEL in diesem Menü beginnt der Basis-Puls-Wert (PO) zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie das Limit zwischen 60 und 120 einstellen. Ein Basis-Puls sollte so ausgewählt werden, dass er

einer normalen während eines Tauchgangs gemessenen Herzschlagfrequenz entspricht. Durch Drücken von SEL beginnt PULSE/OFF zu blinken. Sie können durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN die Einstellung ändern. Durch Drücken von SEL wird der Wert bestätigt.

4.2.5 Rückstellen der Entsättigung

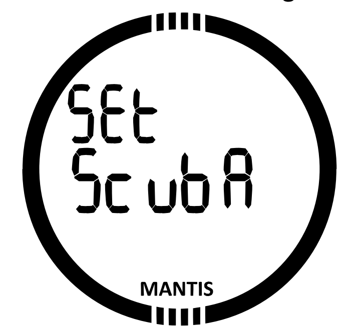


⚠ WARNUNG

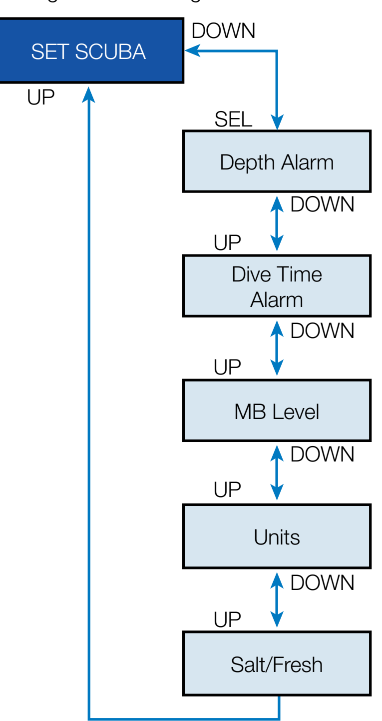
Das Zurückstellen der Entsättigung wirkt sich auf die Berechnungen des Algorithmus aus und kann zu ernsthaften Verletzungen und zum Tod führen. Setzen Sie daher die Entsättigung nicht ohne triftigen Grund zurück.

Wenn der MANTIS noch immer die Entsättigungsberechnungen durchführt, können einige Einstellungen nicht geändert werden. Wenn der Benutzer sich dazu entscheidet, die Entsättigung zurückzusetzen, muss der Sicherheitscode 313 eingegeben werden. Das verhindert ein ungewolltes Zurücksetzen und das Zurücksetzen der Entsättigung wird in einem Speicher festgehalten. Auf dem nächsten Tauch-Log wird das Entsättigungssymbol angezeigt.
Durch Drücken von SEL beginnt die Auswahl „on" zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN kann die Entsättigung deaktiviert werden und der Zustand wird durch „off" angezeigt. Wenn der Zustand „off" durch die Betätigung von SEL bestätigt ist, erscheint die Codeseite. Die erste Ziffer beginnt zu blinken und kann über die Knöpfe +/UP oder -/DOWN bearbeitet werden. Mit SEL wird der Wert bestätigt und die nächste Ziffer beginnt zu blinken. Wenn der Code korrekt eingegeben und mit SEL bestätigt wurde, ist die Zurücksetzung der Entsättigung abgeschlossen.

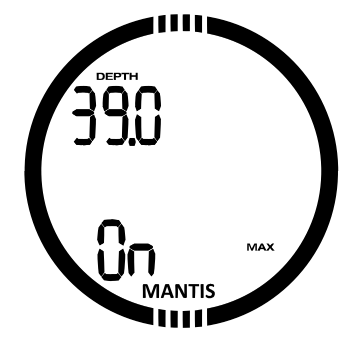
4.3 SCUBA-Einstellungen



In diesem Menü kann auf eine Reihe von SCUBA-spezifischen Einstellungsmöglichkeiten zugegriffen werden.
Durch Drücken des Knopfs SEL kann durch die folgenden Menüs geblättert werden.

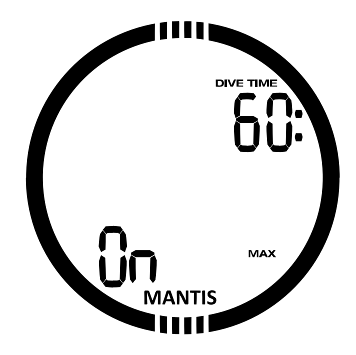


4.3.1 Alarm Maximaltiefe



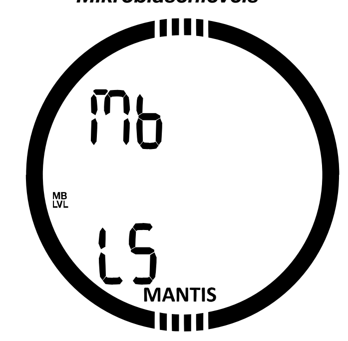
Durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Menü, beginnt der Tiefenwert zu blinken. Durch Drücken des Knopfs +/UP oder -/DOWN kann der Wert in Schritten von 1 m (5 ft.) zwischen 5 und 100 Meter (20 bis 330 Fuß) eingestellt werden. Durch Drücken des Knopfs SEL beginnt die Funktion zu blinken und Sie können über +/UP oder -/DOWN on oder off auswählen. Diese Auswahl wird über den Knopf SEL bestätigt.

4.3.2 Alarm maximale Tauchzeit



Durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Menü, beginnt der Zeitwert zu blinken. Durch Drücken des Knopfs +/UP oder -/DOWN kann der Wert in Schritten von 5 Minuten zwischen 5 und 195 Minuten eingestellt werden. Durch Drücken des Knopfs SEL beginnt die Funktion zu blinken und Sie können über +/UP oder -/DOWN on oder off auswählen. Diese Auswahl wird über den Knopf SEL bestätigt.

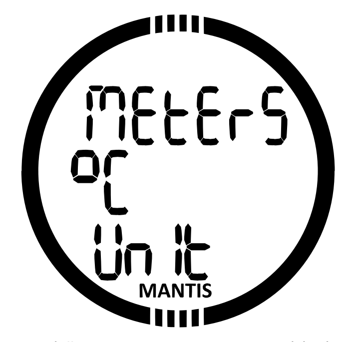
4.3.3 Einstellen des Mikroblasenlevels



Durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Menü, beginnt der Mikroblasenlevel zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie eine persönliche Einstellung von L0 bis L5 auswählen wobei L5 die konservativste Einstellung ist. Diese Auswahl wird über den Knopf SEL bestätigt.

☞ *HINWEIS: Mehr über das Tauchen mit MB-Levels finden Sie im Kapital:* **Tauchen mit MB-Levels**

4.3.4 Einheiten



Sie können aus verschiedenen Kombinationen von Tiefen- und Temperatureinheiten auswählen. Das wirkt sich auf die Anzeige im Tauchmodus, im Logbuch, die Alarmeinstellungen, die Höheneinstellungen usw. aus.

Durch Drücken des Knopfs SEL beginnt die Funktion zu blinken und Sie können über +/UP oder -/DOWN entweder Meter oder Fuß auswählen. Durch Drücken des Knopfs SEL beginnt die Funktion zu blinken und Sie können über +/UP oder -/DOWN entweder ºC oder ºF auswählen. Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Einheit bestätigt.

4.3.5 Einstellen von Salz- (Ozean) oder Süßwasser



MANTIS ermittelt die Tiefe durch das Messen des Wasserdrucks, wobei er die Wasserdichte als Konstante berücksichtigt. 10 m/33 ft. Tiefe in Salzwasser entsprechen 10,3/34 ft. in Süßwasser.

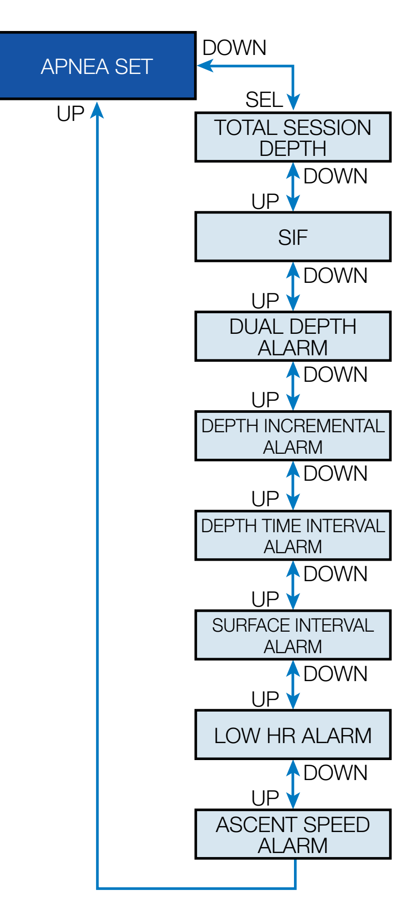
☞ *HINWEIS: Diese Einstellung berechnet die Tiefe in allen Modi: SCUBA, GAUGE und APNÖE.*

Durch Drücken von SEL in diesem Menü beginnt die Salzwassereinstellung (on/off) auf der unteren Zeile zu blinken. Sie können mit den Knöpfen +/UP oder -/DOWN zwischen diesen zwei Einstellungen wechseln und eine durch Drücken von SEL bestätigen.

4.4 Apnöe-Einstellungen



In diesem Menü finden Sie die Optionen betreffend Apnöe-Tauchen.
Durch Drücken des Knopfs SEL kann auf folgende Menüs zugegriffen werden.



4.4.1 Einstellungen der Gesamttiefe der Apnöe-Serie

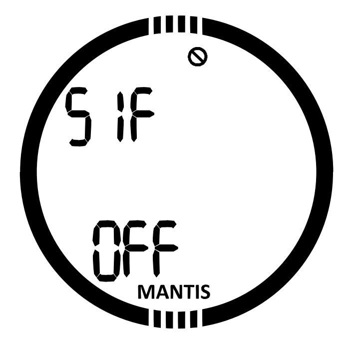


Um eine Übersicht über die gesamten Druckänderungen während einer Apnöe-Tauchreihe zu erhalten, enthält der MANTIS

einen Tiefenzähler. Wenn Ihre Gesamttiefe erreicht worden ist, weist Sie MANTIS mit einem Signalton an der Oberfläche darauf hin und zeigt ein „no dive“ (nicht tauchen) Symbol an, damit Sie wissen, dass diese Tauchreihe abgeschlossen ist und Sie nun eine Pause einlegen sollen.

Durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Menü, beginnt die Auswahl off/depth (aus/Tiefe) zu blinken. Durch Drücken von -UP oder -/DOWN kann dieser Wert von 100 bis 1000 in Schritten von 20 m (330 - 3300 ft in Schritten von 65 ft) bearbeitet werden. Bestätigen Sie mit SEL.

4.4.2 Einstellen des Oberflächen-Intervallalarms



Apnöe-Tauchorganisationen geben verschiedene Empfehlungen für die Intervalle zwischen Tauchgängen basierend auf Tauchzeiten und Tiefen heraus. MANTIS hat einen Oberflächen-Intervallzähler, der anhand von einfachen Multiplikationen das Oberflächenintervall in Sekunden festlegt. MANTIS verwendet für diese Berechnung folgende Formel:

Oberflächenintervall vor dem nächsten Tauchgang = Druck (Tiefe) x Quadratwurzel der Tauchzeit x SIF.

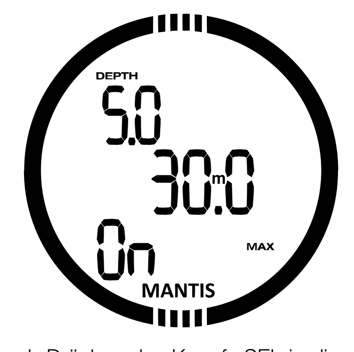
In der folgenden Tabelle sind ein paar Referenzwerte aufgelistet:

Tauchtiefe		Tauchzeit	Oberflächenintervall	
m	ft.	Sekunden	Sekunden (SIF = 5)	Sekunden (SIF = 20)
10	30	40	63	253
10	30	60	77	309
20	60	60	116	464
30	90	80	178	716
40	120	90	237	949

☞ *HINWEIS: Die aktuelle Tiefe und Zeit werden während des Auf- und Abtauchens berechnet und sind in der oben stehenden Tafel nicht dargestellt.*

Durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Menü, beginnt die Auswahl off/value (aus/Wert) zu blinken. Durch Drücken von -/UP oder -/DOWN kann SIF von 5 bis 20 eingestellt oder mit der Einstellung OFF deaktiviert werden. Bestätigen Sie mit SEL. Wenn SIF eingestellt ist, zeigt MANTIS nach einem Tauchgang an der Oberfläche das Oberflächenintervall mit einem statischen Symbol „no dive“ (nicht tauchen) an, bis die Zeit abgelaufen ist und ein Signalton erklingt.

4.4.3 Alarm doppelte Tauchtiefe einstellen

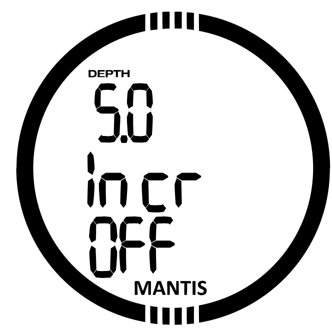


Durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Menü, beginnt der erste Tiefenwert zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie den ersten Tiefenalarm zwischen 5 und 100 Meter (20 - 330 Fuß) einstellen. Durch Drücken von SEL wird der erste Wert bestätigt und die zweite Tiefe beginnt zu blinken. Wie bei der ersten Tiefe kann der zweite Tiefenalarm durch

Drücken von +/UP oder -/DOWN zwischen 5 und 100 Meter eingestellt werden. Durch Drücken von SEL beginnt on/off zu blinken. Durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN kann diese Einstellung verändert und durch SEL bestätigt werden.

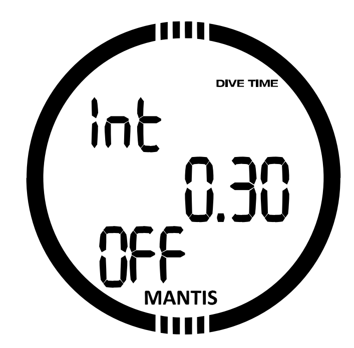
☞ *HINWEIS: Der erste Alarm ist eine kurze Sequenz, um Ihre Aufmerksamkeit zu wecken, und der zweite Alarm ist kontinuierlich. Wenn der erste Alarm tiefer als der zweite gesetzt wird, wird er vom kontinuierlichen Alarm übertönt und Sie können den ersten nicht hören.*

4.4.4 Einstellung des Alarms der zunehmenden Tiefe



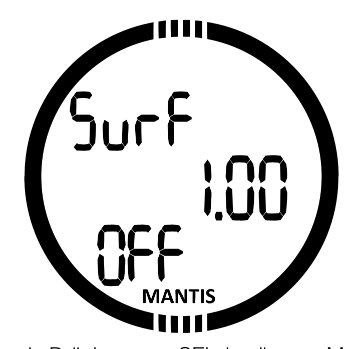
Durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Menü, beginnt die erste Alarmtiefe zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie den Alarmwert zwischen 5 und 100 Meter (20 - 330 Fuß) auswählen. Durch Drücken von SEL beginnt der Steigerungsmodus zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie zwischen den Alarmrichtungen wechseln oder diese Auswahl deaktivieren: off, dn (nach unten), up (nach oben) oder beide. Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Einstellung bestätigt.

4.4.5 Einstellen des Tauchzeit-Intervallalarms



Durch Drücken von SEL in diesem Menü beginnt die Zeit zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie das Intervall zwischen 15 und 10 Minuten einstellen. Durch Drücken des Knopfs SEL beginnt die Funktion zu blinken und Sie können sie über +/UP oder -/DOWN aktivieren (on) oder deaktivieren (off). Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Einstellung bestätigt.

4.4.6 Einstellen des Oberflächen-Intervallalarms



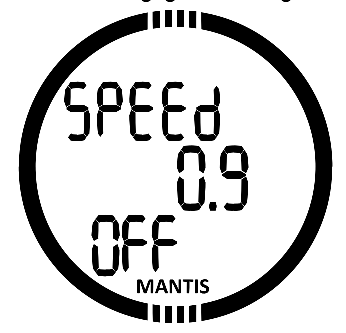
Durch Drücken von SEL in diesem Menü beginnt die Oberflächen-Intervallzeit zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie von 15 Sekunden bis zu 10 Minuten durch die Werte blättern. Durch Drücken des Knopfs SEL beginnt die Funktion zu blinken und Sie können den Alarm über +/UP oder -/DOWN aktivieren (on) oder deaktivieren (off). Durch erneutes Drücken des Knopfs SEL wird die Auswahl bestätigt.

4.4.7 Einstellen des unteren Herzfrequenz-Limits



Durch Drücken von SEL in diesem Menü, beginnt der Wert HR low (Puls tief) zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie von 25 Spm bis zu 100 Spm durch die Werte blättern. Durch Drücken von SEL in diesem Menü beginnt die Funktion zu blinken und mit +/UP oder -/DOWN können Sie den Alarm aktivieren (on) oder deaktivieren (off). Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Auswahl bestätigt.

4.4.8 Einstellung des Alarms der Aufstiegsgeschwindigkeit

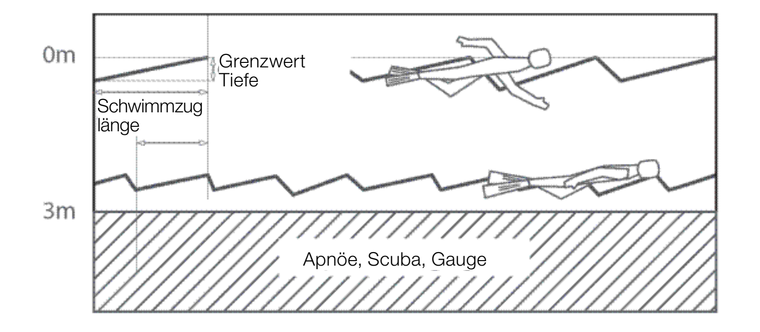


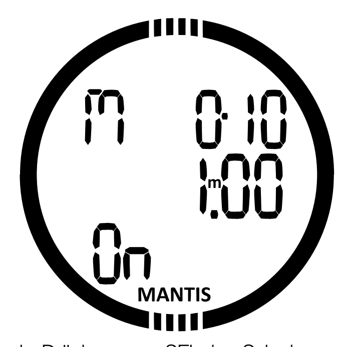
Durch Drücken von SEL in diesem Menü beginnt die Aufstiegsgeschwindigkeit zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie den Wert zwischen 0,1 und 5,0 Meter (1 - 15 Fuß) einstellen. Durch Drücken des Knopfs SEL wird der Wert bestätigt und die Funktion beginnt zu blinken. Durch Drücken von +/UP oder -/DOWN können Sie den Alarm aktivieren (on) oder deaktivieren (off). Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Auswahl bestätigt.

4.5 SWIM-Modus



Für das Training an der Oberfläche müssen Sie den Grenzwert des Beinschlagzyklus einstellen (welche Tiefendifferenz soll als Beinschlagzyklus erachtet werden) sowie die zurückgelegte Distanz pro Zyklus, um ein korrektes Ergebnis zu erzielen. Die folgende Illustration zeigt die Parameter.

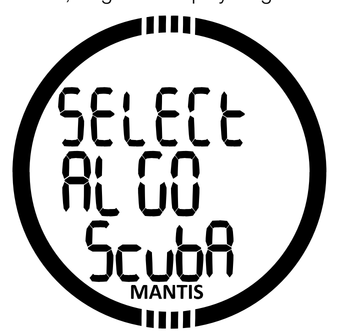




Durch Drücken von SEL im Schwimmmenü werden die Einstellungen des Schwimmmodus geöffnet. Durch Drücken von SEL beginnt die Distanz pro Schwimmzug zu blinken. Eine hohe Distanzeinstellung erkennt nur große Bewegungen als Schwimmzug, zu kleine Einstellungen können mitunter zu viele Schwimmzüge erkennen. Sie müssen diese Einstellungen überprüfen und entsprechend Ihres Schwimmstils einstellen. Durch Drücken der Knöpfe +/UP oder -/DOWN kann der Wert zwischen 2cm/2 Zoll bis 40 cm/16 Zoll eingestellt werden. Durch Drücken von SEL beginnt die Distanz pro Schwimmzug zu blinken. Sie können mit den Knöpfen +/UP oder -/DOWN den Wert zwischen 0,5 m/2 ft. bis 5,0 m/16 ft. einstellen. Durch Drücken von SEL beginnt die Schwimmmodus-Aktivierung zu blinken und Sie können über +/UP oder -/DOWN zwischen off/on/pulse (aus/ein/Pulse) auswählen (wenn Puls ausgewählt ist, wird der Schwimmmodus mit der Herzfrequenz aktiviert). Durch Drücken von SEL/ESC werden diese Werte bestätigt.

4.6 Auswahl des Algorithmus

Sie können Ihren MANTIS in den Betriebsmodi SCUBA, GAUGE und APNÖE verwenden.
Wenn der MANTIS für eine Weile nicht unter Wasser ist, zeigt das Display Folgendes an:



Die Modi GAUGE und APNEA führen keine Gewebesättigungs-Berechnungen durch. Anschließend an diese Modis folgt ein Sperrintervall, bevor auf den SCUBA-Modus gewechselt werden kann. Im GAUGE-Modus beträgt das Sperrintervall 48 Stunden nach dem letzten Tauchgan im GAUGE-Modus. Im APNÖE-Modus beträgt das Sperrintervall bei Tauchgängen von weniger als 5 m/16 ft. 12 Stunden bei tieferen Tauchgängen als 5 m/16 ft. 24 Stunden nach dem letzten Tauchgang im APNÖE-Modus.
Die unten angezeigte Abbildung von MANTIS zeigt einen Tauchgang im GAUGE-Modus und der Betriebsmodus kann für weitere 13 Stunden nicht geändert werden.



Der Wechsel zum GAUGE- oder zum APNÖE-Modus ist möglich, wenn die Entsättigungszeit des letzen SCUBA-Tauchgangs abgelaufen ist.
Wenn Sie vor Ablauf der 48 Stunden dauernden Sperre oder vor abgelaufener Entsättigungszeit die Modis ändern möchten, müssen Sie die Entsättigung über das Menü zum Zurücksetzen der Entsättigung manuell zurücksetzen.
Durch Drücken des Knopfs SEL in diesem Menü beginnt der Modus zu blinken. Durch Drücken des Knopfs +/UP oder –/DOWN können Sie zwischen den Modi SCUBA, GAUGE oder APNÖE auswählen. Durch Drücken des Knopfs SEL wird die Auswahl bestätigt.

4.7 Tauchen mit MANTIS

Die Funktionen der Knöpfe während des Tauchens sind in der unten stehenden Tabelle beschrieben.
Beachten Sie, dass der MANTIS in drei unterschiedlichen Tauchmodi betrieben werden kann: SCUBA, APNÖE und GAUGE. Durch die unterschiedlichen Betriebsbedingungen der verschiedenen Modi hängen die Funktionen der Knöpfe vom verwendeten Modus ab.

LIGHT:	Drücken = Displaybeleuchtung Drücken und halten = Lesezeichen
SEL/ESC:	Drücken = Gaswechsel akzeptieren Drücken und halten = manuellen Gaswechsel starten Drücken und halten in APNÖE- und SWIM-Modi = Ende des Übung/ Trainings
+/UP	Drücken = alternative Displaydaten Drücken und halten bei aktivem SWIM-Modus = SWIM-Modus manuell starten/stoppen Drücken und halten im GAUGE-Modus = Aufzeichnung der durchschn. Tiefe zurücksetzen
-/DOWN:	Drücken im SCUBA und GAUGE-Modus = Start-/Stopptimer Drücken und halten im SCUBA und GAUGE-Modus= gestoppten Timer zurücksetzen Drücken und halten im Apnöe-Modus = manueller Start und Ende des Tauchgangs

4.7.1 Displayinformationen

Im Tauchmodus (SCUBA-Modus) zeigt das Display den Sauerstoffgehalt von Gas 1 (21 %) und die Werte der anderen Gasgemischen (2G oder 3G), wenn mehr als ein Gas aktiviert ist. Das Herzfrequenz-Symbol blinkt, wenn das HR-Signal empfangen wird.



Nach dem Abtauchen beginnt der MANTIS automatisch den Tauchgang zu überwachen, unabhängig vom Zustand, in dem er sich vor dem Abtauchen befand. Die angezeigten Informationen finden Sie in den nächsten Abschnitten.

Tauchzeit: Die Tauchzeit wird im APNÖE-Modus in Sekunden und in den SCUBA- und GAUGE-Modi in Minuten angezeigt. Wenn Sie während des Tauchgangs an die Oberfläche aufsteigen, wird die an der Oberfläche verbrachte Zeit nur dann zum Tauchgang gezählt, wenn Sie innerhalb von 5 Minuten wieder unter 0,8 m tauchen. Das erlaubt Ihnen kurze Orientierungsaufenthalte. Während Sie an der Oberfläche sind, schreitet die Zeit auf der Anzeige nicht fort, sie wird jedoch im Hintergrund weiter gemessen. Sobald Sie wieder abtauchen, wird die Zeitmessung auf der Anzeige wieder aufgenommen, einschließlich der an der Oberfläche verbrachten Zeit. Wenn Sie länger als 5 Minuten auf über 0,8 m (3 ft.) auftauchen, wird der Tauchgang als abgeschlossen erachtet und im Logbuch gespeichert. Bei einem erneuten Abtauchen beginnt die Tauchzeit erneut bei Null.

Die maximal angezeigte Zeit beträgt 999 Minuten. Bei längeren Tauchgängen beginnt die Zeit wieder bei 0 Minuten.

Tiefe: Die Tiefe wird bei metrischer Anzeige in Schritten von 10 cm angezeigt. Wenn die Tiefe in Fuß angezeigt wird, beträgt ein Schritt jeweils 1 Fuß. Auf einer Tiefe von weniger als 0,8 m/3 ft. zeigt die Anzeige ---. Die maximale Betriebstiefe beträgt 120m/349 ft.

Nullzeit: Sie wird in Echtzeit berechnet und alle 4 Sekunden aktualisiert. Die maximal angezeigte Nullzeit beträgt 99 Minuten.

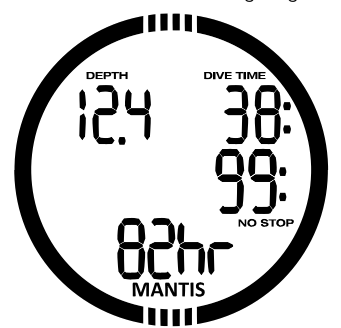
> **⚠ WARNUNG:**
>
> **Halten Sie bei allen Tauchgängen einen Sicherheitsstopp von 3 bis 5 Minuten zwischen 3 bis 5 Metern) ein, auch wenn keine Dekompressionsverbindlichkeit vorliegt.**

Temperatur: MANTIS zeigt während eines Tauchgangs die Wassertemperatur und an der Oberfläche die Lufttemperatur an. Die Hauttemperatur hat jedoch einen Einfluss auf die Messung, wenn das Gerät am Handgelenk getragen wird.

Dekompressionsdaten: Wenn MANTIS einen obligatorischen Dekompressionsstopp berechnet, zeigt er die Dauer und die Tiefe des erforderlichen Stopps an. Auch die gesamte Aufstiegszeit wird angegeben. Stopps, die tiefer als 27 m/90 ft. liegen, und gesamte Aufstiegszeiten von über 99 Minuten werden als “- - “ angezeigt.

4.7.1.1 Displayanordnung während des Tauchgangs

Während des Tauchgangs zeigt MANTIS die wichtigsten Daten auf der oberen Zeile an: aktuelle Tiefe (links), verstrichene Tauchzeit (rechts). Die Nullzeit- oder Dekompressionsdaten werden auf der mittleren Zeile angezeigt.



MANTIS verwendet die untere Zeile zum Anzeigen von zusätzlichen Tauchdaten. Durch Drücken des Knopfs +/UP wird folgende Sequenz angezeigt:

1. Maximale Tiefe (nur wenn ein Aufstieg auf 1 m/3 ft. festgestellt wird).
2. Herzfrequenz
3. Wassertemperatur
4. O_2 % des aktuellen Tanks
5. MOD des aktuellen Tanks
6. Aktuelles MB-Level
7. Deko-Zeit MB-Level 0
8. CNS %
9. Tageszeit
10. Stopp-Timer
11. Hauttemperatur (vom SCUBAPRO HR-Gurt)

4.7.1.2 Hauttemperatur

Wasser ist rund 20 mal leitfähiger als Luft. Auch bei bester thermischer Isolierung geht Körperwärme über die Haut verloren. Der Körper reguliert daher die Blutzirkulation in der Haut und in den Extremitäten, um die Kerntemperatur des Körpers aufrechtzuerhalten.

Frühere Empfehlungen, den Konservativfaktor bei Kaltwassertauchgängen zu erhöhen, basierten auf der Wassertemperatur und/oder eine Schätzung des Isolierungsvermögens des Tauchanzugs. Nun hat SCUBAPRO das Tauchen auf eine neue Ebene gebracht und stellt eine patentierte, kabellose Technologie zur Messung der Temperatur unter der thermischen Schutzschicht vor.

Die Hauttemperatur wird mit dem Pulsgurt unter dem Anzug gemessen. Der Pulsgurt wird in der Mitte des Oberkörpers getragen, was die ideale Stelle ist, um die Hauttemperatur zu messen, unabhängig von der Art des getragenen Anzugs. Die Temperatur wird über das Übertragungssignal des Gürtels an den Tauchcomputer übermittelt, der diese Daten im adaptiven Tauchalgorithmus von SCUBAPRO einbezieht.

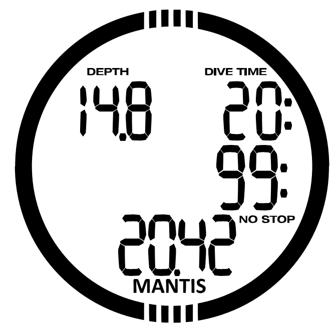
Die im Pulsgurt gemessene Temperatur hat einen Bereich von +18° bis 36ºC (64 - 97ºF) mit einer Auflösung von 1ºC. Der SCUBAPRO Pulsgurt kann mit Nass- oder Trockentauchanzügen verwendet werden.

☞ *HINWEIS: Wärmende Westen mit Heizelementen oder Tauchanzüge mit aktiver Heizung können nicht zusammen mit der Hauttemperaturmessung des Pulsgurtes verwendet werden.*

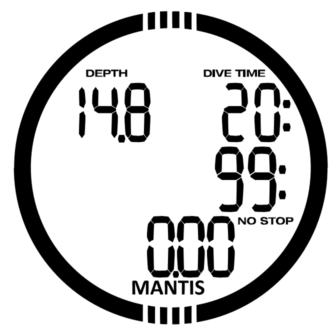
4.7.1.3 Stopp-Timer

Auf Tauchgängen gibt es zahlreiche Situationen, in denen ein einfacher Stopp-Timer, der unabhängig von der Tauchzeit funktioniert, nützlich sein kann. Es können zum Beispiel zeitlich festgelegte Übungen in Tauchkursen oder bei speziellen Missionen durchgeführt werden, usw.

MANTIS verfügt über einen Stopp-Timer im SCUBA-Modus. Der Stopp-Timer wird durch Drücken des Knopfs + /UP ausgewählt und wird auf der unteren Zeile angezeigt.



Während eines Tauchgangs beginnt der Stopp-Timer beim Eintauchen zu zählen. Wenn er während des Tauchgangs zum ersten Mal angezeigt wird, sind die Stoppzeit und die Tauchzeit identisch.
Wenn angezeigt, kann der Stopp-Timer durch Drücken des Knopfs -/DOWN gestoppt werden. Dadurch wird eine Markierung gesetzt, die mit der PC/MAC Schnittstellen-Software im Logbuch eingesehen werden kann.



Wenn angezeigt und gestoppt, kann der Stopp-Timer durch Drücken und Halten des Knopfs -/DOWN auf Null zurückgesetzt werden.

4.7.1.4 Markierungen setzen

Durch Drücken und Halten des Knopfs „LIGHT“ können Sie eine beliebige Anzahl von Markierungen als Erinnerungshilfe für bestimmte Momente während des Tauchgangs setzen. Die Markierungen werden in SCUBAPRO LogTRAK auf dem Tauchprofil angezeigt.

4.7.1.5 Safety-Stop-Timer

Wenn während eines Tauchgangs eine Mindesttiefe von 10 m/30 ft. erreicht worden ist, startet beim Auftauchen auf 5 m/15 ft. automatisch der 3-Minuten-Countdown des Stopp-Timers zu zählen. Tauchen Sie wieder unter 6,5 m, wird der Timer ausgeblendet und die Nullzeit wird erneut angezeigt. Nachdem Sie wieder auf 5 m steigen, startet der Timer automatisch wieder.

4.7.1.6 Displaybeleuchtung aktivieren

Zum Aktivieren der Displaybeleuchtung, drücken Sie auf **LIGHT**. Die Beleuchtung dauert 10 Sekunden.

☞ *HINWEIS: Beachten Sie, dass die Displaybeleuchtung nicht verfügbar ist, wenn die Warnung **BATTERIE ERSETZEN** angezeigt wird.*

4.7.1.7 Tauchen mit MB-Levels

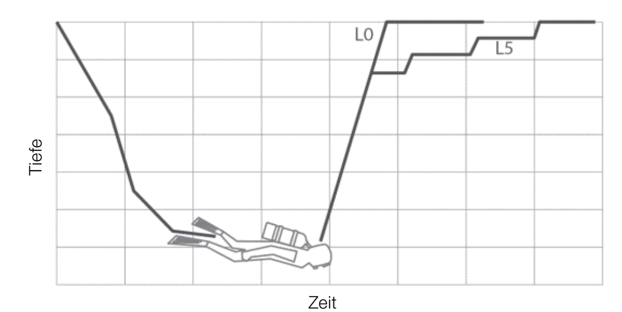
Mikroblasen sind kleinste Blasen, die sich im Körper eines Tauchers während eines Tauchgangs bilden können. Diese verschwinden normalerweise während des Aufstiegs und an der Oberfläche nach dem Tauchgang auf natürliche Weise. Tauchgänge innerhalb der Nullzeiten und die Einhaltung der Dekompressionsstopps verhindern die Bildung von Mikroblasen im venösen Blutkreislauf nicht. MANTIS wurde mit einem verbesserten SCUBAPRO-Algorithmus, ZH-L8 ADT MB, ausgerüstet, um die Bildung dieser Mikroblasen zu verhindern.

Dieser verbesserte Algorithmus erlaubt dem Benutzer, einen konservativen Faktor zu wählen, der die weltweit anerkannte Sicherheit des ZH-L8 ADT-Algorithmus übersteigt. MANTIS verfügt über fünf Levels für zusätzlichen Schutz (MB-Levels), von L1 bis L5, wobei das konservativste L5 ist und L1 geringfügig konservativer ist als der Standard ZH-L8 ADT, der hier als L0 bezeichnet wird.

Durch die Auswahl eines MB-Levels zwischen L1 und L5 rechnet der Algorithmus konservativer. Sie haben daher kürzere Nullzeiten oder tiefere und längere Dekompressionsstopps, als wenn er mit L0 tauchen würde. Daher nimmt der Körper entweder weniger Stickstoff auf (kürzere Nullzeit-Tauchgänge) oder er kann stärker entsättigen, bevor er an die Oberfläche zurückkehrt. Beide Maßnahmen reduzieren die Menge der am Ende eines Tauchgangs im Körper vorhandenen Mikroblasen.

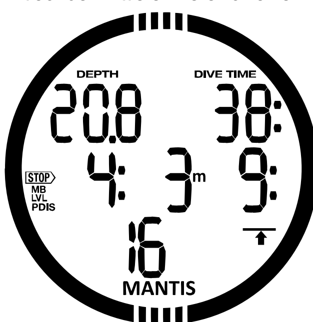
Weitere Informationen über die Einstellung der MB-Levels finden Sie im Kapitel **Einstellen des Mikroblasenlevels**.





4.7.1.8 PDI-Stopp

MANTIS ist mit dem innovativen „Profile Dependent Intermediate Stops“ (profilabhängige Zwischenstopps) ausgestattet, die auf anderen SCUBAPRO Tauchcomputern bereits eingeführt worden ist. Der PDI-Stopp optimiert die Entsättigung des führenden Gewebekompartiments mit einem geringen Druckgefälle auf der Tiefe, welche anhand des aktuellen Tauchprofils errechnet wird. Nachdem das Tauchprofil ein Level erreicht hat, auf dem ein PDI-Stopp empfohlen ist, zeigt MANTIS das Symbol PDIS und die Tiefe auf der unteren Zeile.
Wenn keine Dekompression erforderlich ist und Sie zu einem PDI-Stopp auftauchen, blinken das PDIS-Symbol und die Tiefe auf der unteren Zeile und ein 2-Minuten-Countdown beginnt auf der mittleren Zeile zu zählen.



Nachdem die PDIS-Tiefe erreicht worden ist, sollten Sie in einem Bereich von +0,5 bis -3,0m/ +2ft. bis -10ft. um die angezeigte PDIS-Tiefe verweilen. Wenn Sie unterhalb dieses Bereichs abtauchen, wird der PDIS-Zähler deaktiviert und MANTIS berechnet eine neue PDIS-Tiefe.
WennbereitseineDekompressionsverpflichtung vorliegt, verbleibt diese Information auf der mittleren Zeile. In diesem Fall wird der PDIS-Zähler nicht angezeigt und nur das PDIS-Symbol und die Tiefe blinken während der 2 Minuten, in denen Sie im PDIS Bereich verweilen sollten.

⚠ WARNUNG

Auch wenn Sie einen PDI-Stopp durchführen, MÜSSEN Sie den Sicherheitsstopp während 3 bis 5 Minuten auf 5 m einhalten. Das Einhalten eines Stopps von 3 bis 5 Minuten auf 5 m/15 ft. am Ende jedes Tauchgangs ist noch immer das Beste, was Sie für Ihre Sicherheit tun können!

4.7.2 No-dive-Warnung nach einem Tauchgang

Stellt MANTIS ein erhöhtes Risiko fest (durch das Potenzial der in einem vorangegangenen Tauchgang angesammelten Mikroblasen oder durch einen CNS O_2-Wert über 40 %), wird das Symbol NO DIVE auf dem Display angezeigt, um Ihnen einen unmittelbaren Wiederholungstauchgang abzuraten. Auf dem Display des Tauchmodus wird zudem die empfohlene Intervallzeit erneut angezeigt, die Sie bis zum nächsten Tauchgang einhalten müssen.



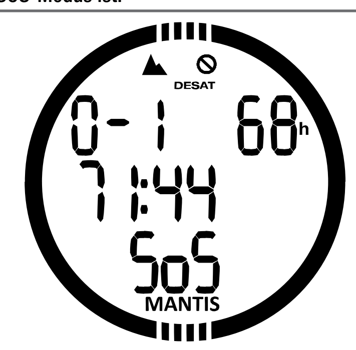
Sie sollten keinen Tauchgang durchführen, solange die No-Dive-Warnung auf dem Computerbildschirm angezeigt wird. Wird die Warnung aufgrund der Mikroblasen-Ansammlung angezeigt (im Gegensatz zum CNS O_2-Stand über 40 %) und Sie tauchen trotzdem, werden die Nullzeiten verkürzt oder die Dekompressionszeiten ausgedehnt. Zudem wird die Dauer der Mikroblasen-Warnung am Ende des Tauchgangs beträchtlich verlängert.

4.7.3 SOS

Missachten Sie einen vorgeschriebenen Dekompressionsstopp und halten sich länger als 3 Minuten oberhalb von 0,8m auf, dann schaltet der MANTIS in den **SOS**-Modus um. Ist der **SOS**-Modus einmal ausgelöst worden, bleibt MANTIS gesperrt und kann während einer Dauer von 24 Stunden nicht mehr als Tauchcomputer verwendet werden. Wird während der 24 Stunden einer **SOS-Sperre** mit MANTIS getaucht, schaltet der Computer automatisch in den Gauge-Modus um und liefert keine Dekompressionsinformationen.

⚠ WARNUNG

Das Nichteinhalten einer vorgeschriebenen Dekompressionsverbindlichkeit kann zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen. Treten nach einem Tauchgang Anzeichen oder Symptome einer Dekompressionskrankheit auf, und der Taucher nimmt nicht unverzüglich die entsprechende Behandlung auf, kann dies zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen. Tauchen Sie zur Behandlung der Dekompressionskrankheit nicht wieder ab. Tauchen Sie nicht, wenn der Computer im SOS-Modus ist.



Das Display zeigt die gleichen Informationen wie bei der Entsättigung, nur wird zusätzlich auf der unteren Zeile SOS angezeigt.

4.7.3.1 Rückstellen der Entsättigung

MANTIS erlaubt Ihnen, die Entsättigung im Computer zurückzustellen. Sämtliche Informationen zur Gewebesättigung eines vorhergehenden Tauchgangs werden auf Null zurückgesetzt und der Computer behandelt den folgenden Tauchgang nicht als Wiederholungstauchgang. Das ist dann nützlich, wenn der Computer einem Taucher geliehen wird, der in den vergangenen 48 Stunden nicht getaucht ist.
Das Kapitel **Entsättigung** beschreibt, wie die Entsättigung zurückgesetzt wird.

☞ *HINWEIS: Nach dem Zurücksetzen der Entsättigung ist es sofort möglich, zwischen den Modi GAUGE, APNÖE und SCUBA zu wechseln. Da die Modi GAUGE und APNÖE jedoch Ihre Gewebesättigung durch Stickstoff nicht nachverfolgen, wird jedoch empfohlen, die anfänglichen Intervalle zwischen Modi-Änderungen dennoch einzuhalten.*

⚠ WARNUNG

Tauchen, nachdem die Entsättigung zurückgestellt wurde, ist äußerst gefährlich und birgt ein hohes Verletzungs- oder Todesfallrisiko. Stellen Sie die Entsättigung nur dann zurück, wenn ein berechtigter Grund dafür vorliegt.

☞ *HINWEIS: Das Entfernen und Ersetzen der Batterie stellt die Entsättigung nicht zurück. MANTIS speichert Informationen zur Gewebesättigung in den dauerhaften Speicher. Während der Zeitdauer, die der Computer ohne Batterien ist, wird die Entsättigungsberechnung eingefroren und nach dem Einsetzen einer neuen Batterie wieder aufgenommen.*

4.7.4 Tauchen mit Nitrox

Als Nitrox wird das Atemgas aus Sauerstoff-Stickstoff-Gemischen mit höheren Sauerstoffanteilen als 21 % (Luft) bezeichnet. Da Nitrox weniger Stickstoff als Luft enthält, ist die Stickstoffbelastung im Körper eines Tauchers auf der gleichen Tiefe geringer als bei normaler Atemluft.
Die erhöhte Sauerstoffkonzentration in Nitrox führt jedoch auf der gleichen Tiefe zu einem höheren Sauerstoffpartialdruck im Atemgasgemisch. Bei einem höheren Partialdruck als dem atmosphärischen Partialdruck, kann Sauerstoff auf den

menschlichen Körper toxisch wirken. Das kann in zwei Kategorien zusammengefasst werden:

1- Plötzliche Auswirkungen durch einen Sauerstoffpartialdruck über 1,4 bar. Diese stehen nicht mit der Dauer der Einwirkung von hohem Sauerstoffpartialdruck in Zusammenhang. Plötzliche Auswirkungen können unterschiedlich sein und hängen vom jeweiligen Partialdruck ab, bei dem sie auftreten. Es wird allgemein davon ausgegangen, dass ein Partialdruck von 1,4 bar tolerierbar ist. Verschiedene Ausbildungsinstitute gehen von einem Sauerstoffpartialdruck von bis zu 1,6 bar aus.

2- Auswirkungen einer langen Exposition auf Partialdrücke von über 0,5 bar durch wiederholte und/oder lange Tauchgänge. Diese können das zentrale Nervensystem beeinträchtigen und zu Schäden an den Lungen oder an anderen lebenswichtigen Organen führen. Dabei wird in ernsthaftere Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem und weniger gefährliche, langfristige toxische Auswirkungen auf die Lungen unterschieden.

MANTIS geht wie folgt mit hohen ppO_2 Einwirkungen und die Auswirkungen einer langen Exposition um:

1- Gegen plötzliche Auswirkungen: MANTIS verfügt über eine MOD-Alarm-Einstellung, um einen vom Benutzer definierten ppO_2max-Wert festzulegen. Wenn Sie die Sauerstoffkonzentration für den Tauchgang eingeben, zeigt MANTIS die entsprechende MOD für den festgelegten ppO_2max-Wert. Der werkseitig eingestellte Standardwert für ppO_2max beträgt **1,4** bar. Dieser kann entsprechend Ihren Präferenzen zwischen **1,0** und **1,6** bar eingestellt werden. Er kann auch ausgeschaltet (**Off**) werden. Lesen Sie hierzu den Abschnitt **Gaseinstellungen** für weitere Informationen darüber, wie diese Einstellung geändert wird.

2- Gegen Auswirkungen einer langen Exposition: MANTIS „überwacht" die Exposition mit der CNS O_2-Uhr. Bei Werten von 100 % und höher besteht ein Risiko durch die lange Exposition und MANTIS aktiviert daher einen Alarm, wenn dieser CNS O_2 -Wert erreicht wird. MANTIS kann Sie zudem warnen, wenn der CNS O_2 -Wert 75 % erreicht (siehe Abschnitt CNS O_2 = 75 %). Beachten Sie, dass die CNS O_2 -Uhr unabhängig vom ppO_2max-Wert ist, der vom Benutzer eingestellt wurde.

Die CNS O_2 -Uhr steigt, wenn der Sauerstoffpartialdruck höher liegt als 0,5 bar und sinkt, wenn der Sauerstoffpartialdruck tiefer liegt als 0,5 bar. Daher sinkt die CNS O_2-Uhr jeweils, wenn Sie an der Oberfläche Luft atmen. Während des Tauchgangs sind die Tiefen, bei denen für verschiedene Gemische 0,5 bar erreicht werden, die Folgenden:

- Luft: 13 m/43 ft.
- 32 %: 6m/20ft.
- 36%: 4m/13ft.

☞ *HINWEIS: Für Sauerstoffkonzentrationen von 80 % und mehr wurde der Wert ppO_2max mit 1,6 Bar festgelegt. Dieser Wert kann nicht verändert werden.*

☞ *HINWEIS: Wiederholte sehr lange Einwirkungen (technische und Rebreather-Tauchgänge) von ppO_2 können langfristige toxische Auswirkungen auf die Lungen haben, die mit OTUs überwacht werden können. SCUBAPRO empfiehlt für solche Tauchgänge das Modell Galileo TMx.*

4.8 Tauchen mit zwei oder drei Gasgemischen

MANTIS ist mit dem ZH-L8 ADT MB PMG Algorithmus ausgestattet. PMG steht für Predictive Multi Gas (vorausplanend Multigas). Das bedeutet, dass MANTIS bei der Programmierung von mehr als einem Gasgemisch den Wechsel auf das Gas der von Ihnen festgelegten höheren Sauerstoffkonzentration in der Tiefe errechnet und Ihnen jederzeit eine Dekompressionsberechnung mit beiden von Ihnen programmierten Gasgemischen zur Verfügung stellt. Mit anderen Worten nutzen Sie die von Ihnen mitgeführten zusätzlichen Gasgemische zu jedem Zeitpunkt des Tauchgangs voll aus. Gleichzeitig kann MANTIS Ihnen anzeigen, welche Dekompressionsstufen zutreffend wären, wenn Sie den Tauchgang nur mit dem von Ihnen im Moment genutzten Gasgemisch beenden würden. So sind Sie stets vorbereitet, falls einmal etwas nicht nach Plan verläuft.

⚠ WARNUNG

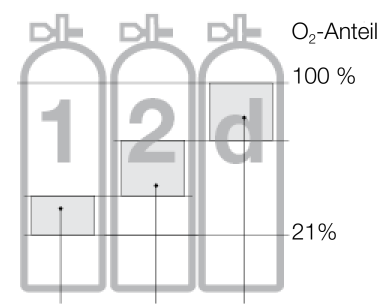
Das Tauchen mit mehreren Gasgemischen stellt ein viel höheres Risiko als das Tauchen mit einem einzigen Gasgemisch dar. Fehler des Tauchers können zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.

Vergewissern Sie sich beim Tauchen mit mehreren Gasgemischen stets, dass Sie Ihre Atemluft aus

dem Tank erhalten, den Sie dafür eingeplant haben. Das Einatmen eines Gasgemisches mit hoher Sauerstoffkonzentration in der falschen Tiefe kann zum Tode führen.
Markieren Sie alle Atemregler und Tauchflaschen, damit Sie diese auf keinen Fall verwechseln.
Vergewissern Sie sich vor jedem Tauchgang und nach jedem Wechsel des Tauchgeräts, dass für jedes Gasgemisch am entsprechenden Tank der richtige Wert eingestellt wurde.
Lassen Sie sich vor der Durchführung von Multigas-Tauchgängen sachgemäß darin ausbilden und dafür zertifizieren.

MANTIS ermöglicht es Ihnen, während des Tauchgangs bis zu drei Gasgemische zu verwenden (nur Luft und Nitrox). Die drei Gasgemische werden mit 1, 2 und d bezeichnet und müssen im Bezug auf den Sauerstoffanteil eine aufsteigende Reihenfolge aufweisen.

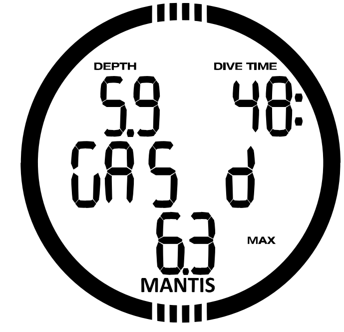
Einstellen des Gasgemischs und der Tiefe für den Gaswechsel



Die O_2-Konzentration der Gase kann nur in aufsteigender Reihenfolge erfolgen. Siehe Bild oben.
Wenn die Einstellung der O_2-Konzentration „- -“ anzeigt, ist dieses Gas deaktiviert.
Die MODs der Gase müssen für MANTIS mindestens 3 m/10 ft. auseinander liegen.
Wird für den Wert ppO_2max OFF (aus) eingestellt, gilt dies nur für Gas 1. Gas 2 und d sind immer auf einen Maximalwert von ppO_2max von 1,6 bar beschränkt.
Für Sauerstoffkonzentrationen von 80 % und mehr wurde der Wert ppO_2max mit 1,6 Bar festgelegt. Dieser Wert kann nicht verändert werden.
Die MODs für die Gase 2 und d sind die Wechseltiefe für diese Gase. Diese werden von MANTIS für die Berechnungen, Warnungen und empfohlenen Wechselpunkte genutzt.
Beim Tauchen mit mehr als einem Gasgemisch wirkt sich die Funktion Nitrox-Rückstellung (siehe Abschnitt zur Nitrox-Rückstellungszeit) folgendermaßen aus: Gas 1 ist auf 21 % eingestellt, Gase 2 und d sind deaktiviert.

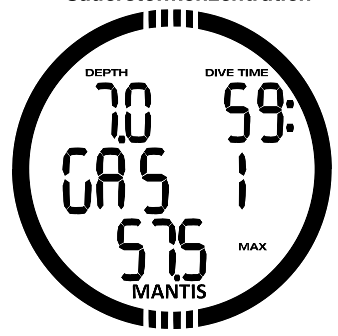
☞ *HINWEIS:* Beginnen Sie mit dem Einatmen des neuen Gasgemisches, bevor Sie einen Gaswechsel bestätigen. Vergewissern Sie sich stets, dass Sie zum richtigen Gas wechseln. Ist dies nicht der Fall, kann das ernsthafte Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

4.8.1 Wechseln des Gasgemisches während des Tauchgangs



Während der Aufstiegsphase wird Ihnen MANTIS bei Erreichen der MOD von Gas d auf entsprechender Tiefe empfehlen, den Wechsel durchzuführen. Eine akustische Sequenz wird ausgelöst und der Text Gas d beginnt auf dem Display zusammen mit dem MOD-Wert zu blinken. Sie haben 30 Sekunden lang Zeit, um auf diese Nachricht zu reagieren. Anderenfalls geht MANTIS davon aus, dass Gas d nicht verwendet wird und passt die Dekompressionsstufen entsprechend an. Um den Gaswechsel zu bestätigen, drücken Sie SEL. Nachdem Sie den Wechsel bestätigt haben, verbleibt der Text Gas d während fünf Sekunden ohne zu blinken auf dem Display.

4.8.2 Wechseln zurück zu einem Gasgemisch mit niedrigerer Sauerstoffkonzentration



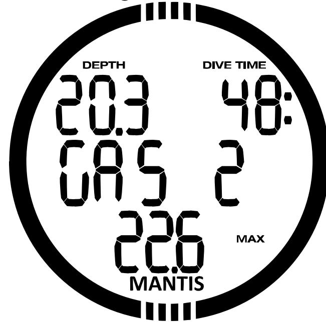
Es kann Situationen geben, bei denen Sie von Gas d zurück zu Gas 1 oder Gas 2 wechseln müssen. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn Sie erneut auf die MOD für Gas d abtauchen, oder wenn Sie während der Dekompression Gas d aufgebraucht haben. Sie können den Gaswechsel in solchen Fällen manuell auslösen, indem Sie den Knopf SEL/ESC drücken und halten. MANTIS wird den Text Gas 1 anzeigen und die entsprechende MOD wird blinken. Drücken Sie nun +/UP, um Gas 2 auszuwählen oder SEL, um den Wechsel zu bestätigen. MANTIS wird während fünf Sekunden den Text Gas 1 oder Gas 2 (nicht blinkend) anzeigen und die Dekompressionsplanung entsprechend anpassen.

4.8.3 Gaswechsel nicht in der geplanten Tiefe durchgeführt

Wenn Sie es verpassen, den Wechsel auf Gas d innerhalb von 30 Sekunden zu bestätigen, nachdem MANTIS diesen empfohlen hat, wird Gas d von den Dekompressionsberechnungen ausgeschlossen. Die Dekompressionsverpflichtungen werden entsprechend an die Tatsache angepasst, dass Sie den Tauchgang ohne das ausgeschlossene Gas abschließen werden.

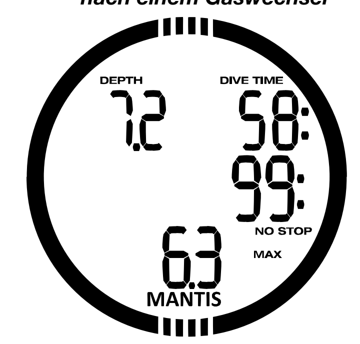
☞ *HINWEIS:* Wenn Sie nach der Änderung der Dekompressionsberechnung aufgrund der Anpassung nach einem nicht durchgeführten Gaswechsel wieder unter die MOD von Gas d abtauchen, bezieht MANTIS Gas d wieder mit in die Berechnungen ein und passt die Dekompressionsberechnung entsprechend an.

4.8.4 Verzögerter Gaswechsel



Sie können einen geplanten Gaswechsel jederzeit nachholen, indem Sie das Gasgemisch manuell auswählen. Drücken und halten Sie den Knopf SEL/ESC, um den Gaswechsel einzuleiten. MANTIS wird den Text Gas 2 oder Gas d anzeigen und die entsprechende MOD wird blinken. So können Sie prüfen, ob Sie einen Gaswechsel zu einem sicheren Gas durchführen. Nun können Sie durch Drücken des Knopfs SEL/ESC den Wechsel bestätigen. MANTIS wird während fünf Sekunden den Text Gas d (nicht blinkend) anzeigen und die Dekompressionsplanung entsprechend anpassen.

4.8.5 Abtauchen unter die MOD nach einem Gaswechsel



Wenn Sie nach dem Wechsel zu Gas d oder Gas 2 unbeabsichtigt wieder unter die MOD für dieses Gemisch tauchen, wird sofort der MOD-Alarm ausgelöst. Wechseln Sie entweder zurück zu Gas 1 oder tauchen Sie über die MOD von Gas d oder Gas 2 auf.

4.8.6 Tauchen im CCR-Modus

Das CCR-System (Rebreather mit geschlossenem Kreislauf) ist wahrscheinlich älter als das Gerätetauchen mit offenem Kreislauf, weil die grundlegenden Prinzipien mit manueller Steuerung keine hoch empfindlichen und zuverlässigen Atemregler erforderten.

CCR nutzt das Gas effizienter als der offene Kreislauf, weil nur so viel Sauerstoff in den Atemkreislauf geführt wird, wie notwendig ist. Das vom Körper erzeugte Kohlenstoffdioxid wird im Wäscher in Kalk gebunden. Ein Nebeneffekt des CCR-Systems ist, dass es nahezu ohne Blasen funktioniert, was ideal für Unterwasserfotografie und das Beobachten der Tierwelt ist.

In einem CCR-System wird der ppO_2 (Sauerstoffpartialdruck) des Atemgases konstant gehalten. Das CCR-System kontrolliert diesen Partialdruck selbst. Im Vergleich zum offenen Kreislaufsystem liefert der konstante ppO_2-Wert auf verschiedenen Tiefen ein veränderliches Nitrox-Gasgemisch. Eine ppO_2-Einstellung von 1,0 bar ist vergleichbar mit einem Gasgemisch von 50 % Nitrox auf 10 m Tiefe in Salzwasser mit offenen Kreislaufsystemen.

⚠ WARNUNG

Alle Rebreather erfordern eine auf die jeweilige Ausrüstung ausgerichtete Ausbildung, bevor damit getaucht werden kann. Erlangen Sie die entsprechenden Zertifizierungen und halten Sie sich an die Empfehlungen und Verfahren des jeweiligen Herstellers, wenn Sie mit einem Rebreather tauchen. Abweichungen davon können zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.

4.8.7 Aktivieren des CCR-Modus

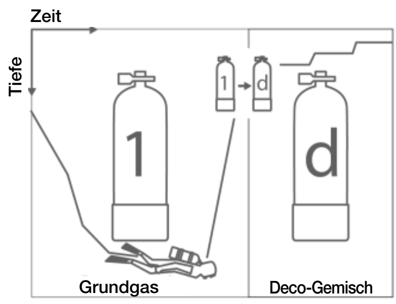
Wenn der CCR-Modus aktiviert ist, werden die sonst wechselbaren Gase für den offenen Kreislauf (Gas 1, Gas 2) in ppO_2-Setpoints umgewandelt (SP1, SP2).

Der Setpoint zu Tauchbeginn (SP1) kann zwischen 0,3 bis 0,95 bar ppO_2 eingestellt werden. Der Tiefen-Setpoint (SP2) hat einen Einstellbereich von 1,0 bis 1,4 bar ppO_2. Normalerweise wird er während des Abtauchens oder bei Erreichen der tiefsten Tiefe aktiviert.

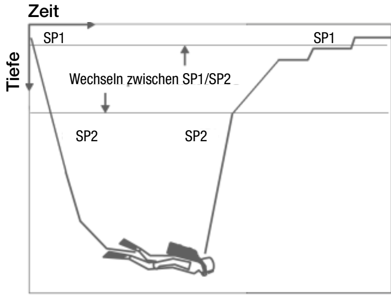
Die SP-Wechseltiefe wird vom Tauchcomputer auf dieselbe Art empfohlen, wie die Gaswechsel beim Tauchen mit offenem Kreislauf (vorausgeplanter Gaswechsel).

Die Wechselpunkte werden aus den äquivalenten Sauerstoffkonzentrationen des offenen Kreislauf-Modus bestimmt. So wird zum Beispiel der Wechsel von SP1 während des Abtauchens dann empfohlen, wenn die äquivalente Sauerstoffkonzentration im Gas 21 % O_2 auf dieser Tiefe beträgt.

Mit SP1 auf 0,5 bar würde die Tiefe in Salzwasser ungefähr 13,8 m betragen.



Tauchen mit 2 Atemgasmischungen



Tauchen im CCR

4.8.8 Tauchen in den Bergen

Höhenbereiche, Höhenwarnungen und Flugverbotszeit nach einem Tauchgang.

Aufsteigen in Höhenlagen ist vergleichbar mit dem Auftauchen nach einem Tauchgang; der Körper wird einem geringeren Stickstoff-Partialdruck ausgesetzt und beginnt sich zu entsättigen. Nach einem Tauchgang kann das Aufsteigen in eine normalerweise harmlose Höhe bereits ein potenzielles Dekompressionskrankheitsrisiko beherbergen. Daher überwacht MANTIS laufend den Umgebungsdruck und verwendet ihn, um Ihre Stickstoffsättigung und die Entsättigung zu beurteilen. Stellt MANTIS einen Druckabfall fest, der mit Ihrer aktuellen Stickstoffbelastung nicht vereinbar ist, wird die Warnung aktiviert, die Sie auf die potenziell gefährliche Situation aufmerksam macht.



Wenn der MANTIS verbleibende Entsättigung aufweist, können Sie den aktuellen Stand durch die Auswahl des Tauchmenüs einsehen. Der Entsättigungstext und die verbleibende Countdown-Zeit werden in der mittleren Zeile angezeigt.

Das Tauchverbotssymbol und der Countdown-Timer erscheinen in der oberen Zeile und zeigen an, wie lange Sie noch aufgrund von möglicherweise vorhandenen Mikroblasen, einem hohen CNS-Wert oder einer zu hohen Stickstoffsättigung in Ihrem Körper warten müssen, bevor Sie wieder tauchen können.

Durch Drücken des Knopfs SEL zeigt die folgende Seite das Flugverbotssymbol mit der Countdown-Zeit auf der oberen Zeile an, bis die Einschränkung aufgehoben wird.

Das Intervall seit dem letzten Tauchgang erscheint auf der mittleren Zeile mit dem Text INT.

Zulässige Höhen werden auf der ersten Seite im Planungsmenü angezeigt. Verbotene Höhen (die nach den Berechnungen von MANTIS nicht kompatibel mir der aktuellen Stickstoffsättigung sind), sind die Bereiche, die höher liegen als die zweiten Höhenbereiche des Displays. Lesen Sie für weitere Informationen darüber den Abschnitt Höhe und Dekompressionsalgorithmus.

Die aktuelle Höhe und die Höhenbereiche sind auf dem Menü Höhenmesser ersichtlich: Ablesen der Höhe, des Barometerdrucks und der Temperatur.

HINWEIS: Die Symbole des Flugverbots, Tauchverbots und der Höheneinschränkung werden, sofern zutreffend, zusammen auf der Tageszeitanzeige angezeigt.

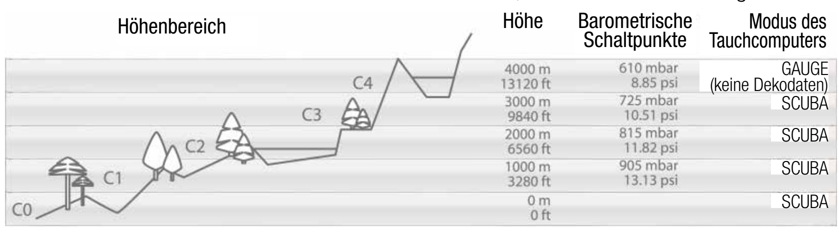
⚠ WARNUNG

Fliegen während MANTIS ein NO FLY Symbol anzeigt, kann zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen.

4.8.8.1 Höhe und Dekompressionsalgorithmus

Der atmosphärische Druck ist von der Höhe und von den Wetterbedingungen abhängig. Das ist ein wichtiger Aspekt, der beim Tauchen berücksichtigt werden muss, weil der atmosphärische Umgebungsdruck einen Einfluss auf die Sättigung und Entsättigung von Stickstoff in Ihrem Körper hat.

MANTIS unterteilt die möglichen Höhen in 5 Bereiche, die auf dem Bild unten dargestellt sind:



Die Höhenbereiche sind ungefähre Höhenangaben, da die Wetterbedingungen den Schaltpunktdruck auf unterschiedlichen Höhen auslösen können.

⚠ WARNUNG

Im Höhenbereich 4 funktioniert MANTIS nur noch im Gauge-Modus (schaltet automatisch vom Computermodus um).

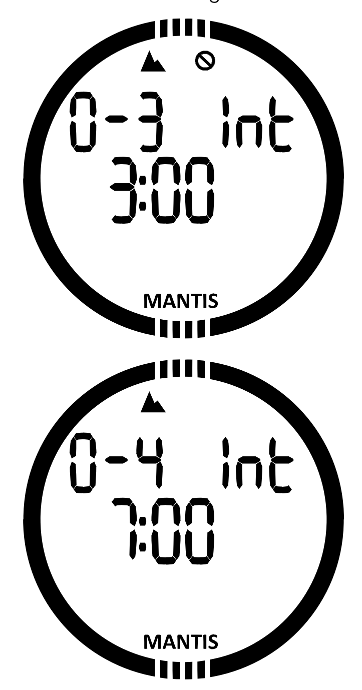
HINWEIS: Sie können den aktuellen Höhenbereich und die Höhe durch Aktivieren des Höhenmessers überprüfen. Lesen Sie das Kapitel **Ablesen der Höhe, des Barometerdrucks und der Temperatur** für weitere Informationen.

HINWEIS: MANTIS geht folgendermaßen mit der Höhe um: Der Computer überwacht den Umgebungsdruck alle 60 Sekunden. Wenn ein genügend hoher Druckabfall festgestellt wird, erscheint Folgendes: Der neue Höhenbereich und falls zutreffend der verbotene Höhenbereich. Es wird die Entsättigungszeit angezeigt, die in diesem Fall eine Anpassungszeit an den neuen Umgebungsdruck ist. Wenn der Tauchgang innerhalb dieser Anpassungszeit gestartet wird, erachtet MANTIS diesen als Wiederholungstauchgang, da im Körper noch Stickstoff vorhanden ist.

☞ *HINWEIS:* Ein schneller Abstieg von Bergen oder ein schneller Anstieg des Kabinendrucks in einem Flugzeug kann den Tauchmodus auslösen. MANTIS wird diesen „Tauchgang" nach 12 Stunden automatisch erkennen und beenden. Sie können die Überprüfung auch durch gleichzeitiges Drücken und Halten von -/UP und -/DOWN aktivieren. Diese Art von falschen Tauchgängen werden im MANTIS Logbuch nicht gespeichert.

4.8.8.2 Verbotene Höhe

Aufsteigen in Höhenlagen sowie Fliegen nach einem Tauchgang setzen den Körper einem geringeren atmosphärischen Druck aus. Ähnlich wie bei der Flugverbotszeit weist MANTIS Sie darauf hin, auf welche Höhenbereiche nach einem Tauchgang sicher aufgestiegen werden kann und auf welche nicht. Wenn Sie auf der Rückfahrt nach einem Tauchgang über einen Bergpass fahren müssen, können Sie diese Informationen im Planungsmenü einsehen.



Der aktuelle Höhenbereich wird links auf der oberen Zeile und die verbotene Höhe rechts angezeigt. Im oben aufgezeigten Beispiel befindet sich der Taucher auf einem Höhenbereich 0 und darf den Höhenbereich über 3000 m (Bereich 3) während eines Zeitintervalls von 3 Stunden und 0 Minuten nicht erreichen.
Durch eine längere Intervallzeit (in der mittleren Zeile angezeigt) steigt der erlaubte Höhenbereich, da durch die auf der aktuellen Höhe verbrachte Zeit die Entsättigung fortgeschritten ist.

☞ *HINWEIS: Wenn das Symbol Kein Wiederholungstauchgang aktiv ist, zeigt die mittlere Zeile des Planers am Anfang die Zeitspanne, bis das Tauchen wieder erlaubt ist. Bei der Planung von Exkursionen in Höhenlagen kann die Intervallzeit verkürzt werden, wodurch jedoch die verbotenen Höhenbereiche tiefer liegen.*

MANTIS verfügt über eine Höhenwarnung: Sobald Sie eine Höhenlage erreichen, die gemäß MANTIS nicht mit Ihrer derzeitig im Körper verbleibenden Stickstoffsättigung vereinbar ist, werden Sie durch einen Höhenalarm gewarnt.

4.8.8.3 Dekompressionstauchgänge in Bergseen

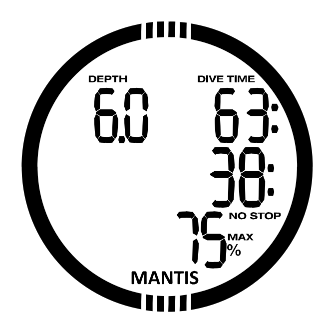
Um eine optimale Dekompression auch in höheren Lagen sicherzustellen, wird die Dekompressionsstufe 3 m / 10 ft. in den Höhenbereichen 1, 2 und 3 in je eine Stufe bei 2 m/7 ft. und eine bei 4 m/13 ft. aufgeteilt. Fällt der atmosphärische Druck unter 610 mbar (Höhenlagen über 4000 m) werden von MANTIS keine Dekompressionsberechnungen ausgeführt (automatischer Gauge-Modus). Zudem ist der Tauchplaner in diesem Höhenbereich nicht verfügbar.

4.8.9 Warnungen und Alarme

MANTIS kann Sie mit Warnungen und Alarmen vor potenziell gefährlichen Situationen warnen. **Sie können die Einstellungen der Warnungen und Alarme nur über die PC-Schnittstelle ändern**.
Warnungen stellen Situationen dar, die die Aufmerksamkeit des Tauchers erfordern. Werden sie ignoriert, stellen Sie keine unmittelbaren Gefahren dar. Sie können entscheiden, welche Warnungen Sie aktivieren möchten und welche nicht. Die verfügbaren Warnungen sind:

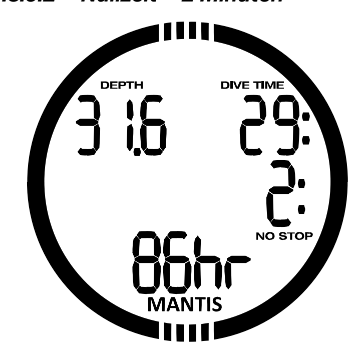


4.8.9.1 CNS O_2 = 75 %



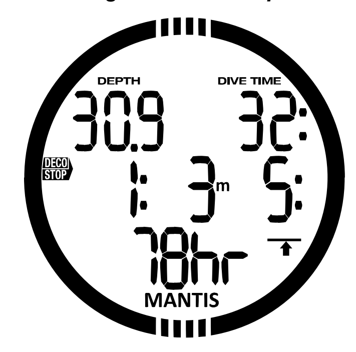
MANTIS kontrolliert Ihre Sauerstoffaufnahme über die CNS O_2 Uhr. Wenn der berechnete CNS O_2 Wert 75 % erreicht, gibt MANTIS eine Sequenz von akustischen Signaltönen von 12 Sekunden aus und das %-Symbol blinkt in der Ecke oben rechts. Die Anzeige blinkt, bis der CNS O_2-Wert unterhalb von 75 % fällt.

4.8.9.2 Nullzeit = 2 Minuten



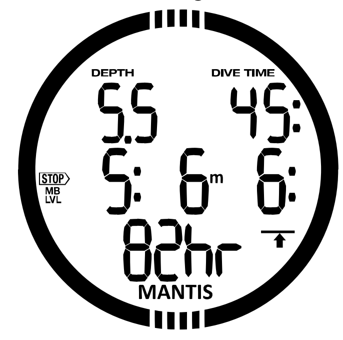
Wenn Sie einen unbeabsichtigten Dekompressionstauchgang vermeiden möchten, kann MANTIS eine Warnung ausgeben, wenn die Nullzeit 2 Minuten erreicht. Das gilt für die derzeit ausgewählte MB-Level-Nullzeit (siehe Kapitel MB-Levels tauchen für weitere Informationen darüber). Dadurch wird ermöglicht, den Aufstieg zu beginnen, bevor ein Dekompressionsstopp oder ein Level-Stopp erforderlich wird.
MANTIS gibt während 12 Sekunden eine Reihe von akustischen Signaltönen aus und die Nullzeit beginnt zu blinken. Die Anzeige blinkt, bis Sie so weit auftauchen, dass die Nullzeit 6 Minuten beträgt oder MANTIS eine Dekompressionsverpflichtung anzeigt.

4.8.9.3 Beginn der Dekompression



MANTIS kann eine Warnung aktivieren, wenn der erste obligatorische Dekompressionsstopp ansteht. Dadurch wird der Taucher auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass ein direkter Aufstieg an die Oberfläche nicht mehr möglich ist. Wenn die Nullzeit endet und ein obligatorischer Stopp erforderlich wird, bevor die Oberfläche erreicht wird, gibt MANTIS eine Sequenz von hörbaren Signaltönen aus und das Symbol DECO STOP blinkt, beides während 12 Sekunden.

4.8.9.4 MB-LEVEL ignoriert



Wenn Sie ein MB-Level von mehr als L0 eingestellt haben, und eine geringere Tiefe als den tiefsten erforderlichen MB-Level-Stopp erreichen, wird diese Warnung aktiviert. MANTIS gibt eine Sequenz von Signaltönen aus und das MB-Level-Stoppsymbol, die MB-Level-Tiefe und die MB-Level-Zeit blinken während 12 Sekunden.

Alarme können nicht ausgeschaltet werden, da diese Situationen wiedergeben, die eine sofortige Maßnahme vom Taucher verlangen. Alarme werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

⚠ WARNUNG

- **Im GAUGE-Modus sind alle Warnungen und Alarme AUSgeschaltet, außer dem Alarm wegen einer schwachen Batterie.**
- **Wenn MANTIS im Modus SOUND OFF (Signaltöne aus) betrieben wird, werden alle akustischen Alarme und Warnungen ausgeschaltet.**

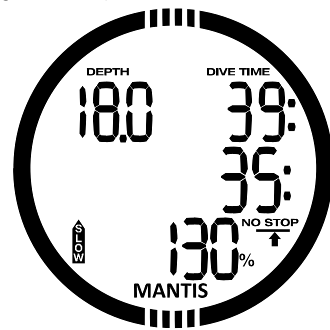
4.8.9.5 Aufstiegsgeschwindigkeit

Wenn Sie während eines Tauchgangs aufsteigen, vermindert sich der Umgebungsdruck. Wenn Sie zu schnell aufsteigen, könnten durch die daraus entstehende Druckabnahme Mikroblasen entstehen. Wenn Sie zu langsam aufsteigen, sind Sie länger einem hohen Umgebungsdruck ausgesetzt und alle oder einige Ihrer Gewebe nehmen weiterhin Stickstoff auf. Daher gibt es eine ideale Aufstiegsgeschwindigkeit, die langsam genug ist, um die Bildung von Mikroblasen zu verhindern, aber schnell genug, um die Auswirkungen einer weitergehenden Stickstoffaufnahme in Ihren Geweben zu verhindern.

Die Druckabnahme, die der Körper ohne nennenswerte Mikroblasenbildung tolerieren kann, ist in der Tiefe größer als in weniger tiefen Lagen. Der Schlüsselfaktor ist nicht die eigentliche Druckabnahme, sondern das Verhältnis der Druckabnahme zum Umgebungsdruck. Das bedeutet, dass die ideale Aufstiegsgeschwindigkeit in der Tiefe höher ist als in weniger tiefen Lagen.

TIEFE		AUFSTIEGSGE-SCHWINDIGKEIT	
m	ft.	m/min	ft./min
0	0	7	23
6	20	8	26
12	40	9	29
18	60	10	33
23	75	11	36
27	88	13	43
31	101	15	49
35	115	17	56
39	128	18	59
44	144	19	62
50	164	20	66

Ist die Aufstiegsgeschwindigkeit höher als 110 % des Idealwertes, wird das Symbol **SLOW** (langsam) angezeigt. Für Aufstiegsgeschwindigkeiten über 140 % beginnt das Symbol **SLOW** zu blinken.



MANTIS bietet zudem einen akustischen Alarm, wenn die Aufstiegsgeschwindigkeit 110 % übersteigt: Die Intensität des Alarms nimmt in direkter Proportion mit dem Überschreiten der Aufstiegsgeschwindigkeit zu.

Bei einem schnellen Aufstieg kann MANTIS bei Bedarf einen Dekompressionsstopp verlangen, auch wenn Sie innerhalb der Nullzeit tauchen, um die Bildung von Mikroblasen zu verhindern.

Zu langsames Aufsteigen bewirkt in großer Tiefe erhöhte Gewebesättigung und kann eine Erhöhung der Deko- und Gesamtaufstiegszeit zur Folge haben. In weniger tiefen Lagen kann ein langsamer Aufstieg die Dekompressionszeit verkürzen.

Bei zu schnellem Auftauchen über längere Zeit erfolgt ein Eintrag ins Logbuch.

⚠ WARNUNG

Die ideale Aufstiegsgeschwindigkeit darf zu keinem Zeitpunkt überschritten werden, da sich sonst Mikrogasblasen im arteriellen Blutkreislauf bilden können, die zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen können.

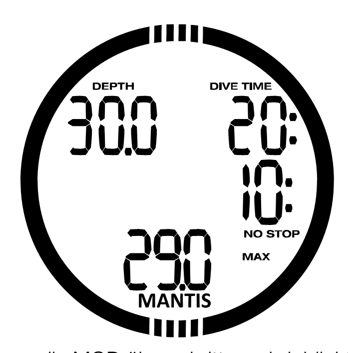
Die Alarme dauern so lang an, bis die Aufstiegsgeschwindigkeit wieder bei 110 % oder näher bei der idealen Geschwindigkeit liegt.

4.8.9.6 MOD/ppO$_2$

⚠ WARNUNG

- **Die MOD sollte nicht überschritten werden. Die Missachtung des Alarms könnte zu einer Sauerstoffvergiftung führen.**
- **Das Überschreiten des Werts ppO$_2$ von 1,6 bar kann plötzliche Krämpfe verursachen, die zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen.**





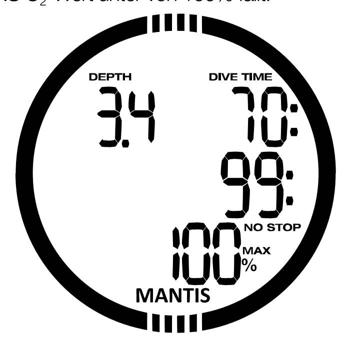
Wenn die MOD überschritten wird, blinkt in der unteren Zeile der MOD-Wert und das Symbol MAX wird angezeigt, damit Sie sehen, um wie viel Sie ihn überschritten haben. Zudem gibt der MANTIS einen konstanten Signalton aus. Solange Sie sich unterhalb der MOD befinden, blinkt der MOD-Wert und erklingt der Signalton unaufhörlich.

4.8.9.7 CNS O_2 = 100%

⚠ WARNUNG

Wenn der Wert CNS O_2 100 % erreicht, besteht die Gefahr einer Sauerstoffvergiftung. Leiten Sie den Abbruch des Tauchgangs ein.

MANTIS kontrolliert Ihre Sauerstoffaufnahme über die CNS O_2 Uhr. Wenn der berechnete O_2 Wert 100% erreicht, gibt MANTIS eine Sequenz von akustischen Signaltönen von 12 Sekunden aus und das O_2% MAX-Symbol blinkt in der Ecke oben rechts. Die Anzeige blinkt, bis der CNS O_2-Wert unter von 100% fällt.

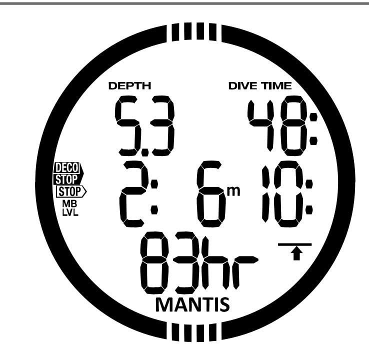


Der Signalton erklingt so lange, wie der CNS O_2-Wert gleich oder höher als 100% ist oder bis Sie eine Tiefe erreichen, wo der ppO_2 weniger als 0,5 bar beträgt.

4.8.9.8 Verpasster Dekompressionsstopp

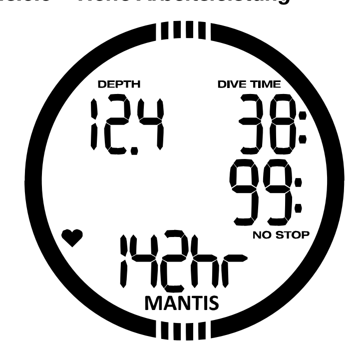
⚠ WARNUNG

Das Nichteinhalten einer vorgeschriebenen Dekompressionsverbindlichkeit kann zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen.



Wenn Sie bei einem Dekompressionsstopp mehr als 0,5 m /2 ft. über die erforderliche Stopptiefe auftauchen, löst MANTIS einen Alarm aus: Der Wert der aktuellen Tiefe und der Wert der erforderlichen Stopptiefe beginnen zu blinken und es wird eine Reihe von akustischen Signaltönen ausgegeben. Diese werden so lange fortgesetzt, wie Sie sich 0,5 m/2 ft. oder mehr über der erforderlichen Stopptiefe befinden.

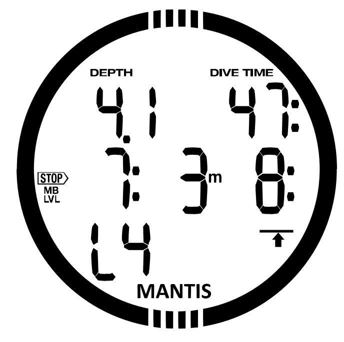
4.8.9.9 Hohe Arbeitsleistung



Wenn MANTIS eine genügend große Steigerung der Arbeitsleistung feststellt, können die Nullzeiten gekürzt und die Dekompressionsstopps verlängert werden. MANTIS warnt Sie in diesen Situationen mit hörbaren Signaltönen und zeigt ein Herzsymbol an.

☞ *HINWEIS: MANTIS analysiert Ihr Herzfrequenzmuster über die Zeit, um die Arbeitsleistung zu bestimmen und den Algorithmus anzupassen. Daher ist die angezeigte Herzfrequenz zur Bestimmung der Arbeitsleistung nicht aussagekräftig.*
Nahe an einem Dekompressionsstopp berücksichtigt MANTIS die Auswirkungen der Arbeitsleistung nicht und verwendet stattdessen die langsamste mögliche Durchblutung für jedes Kompartiment.

4.8.9.10 MB-LEVEL reduziert

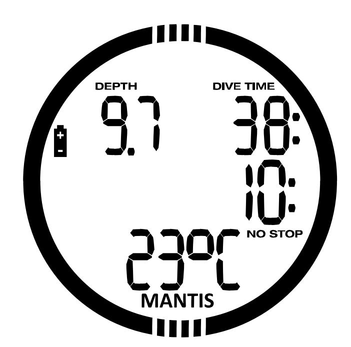


Wenn Sie einen höheren MB-Level als L0 eingestellt haben und Sie mehr als 1,5 m über den erforderlichen MB-Level-Stopp auftauchen oder Sie bleiben nach dem Ignorieren einer MB-Level-Warnung auf einer geringeren Tiefe, wird der MANTIS Ihr MB-Level auf das nächsttiefere Level senken. Der akustische Signalton wird während 12 Sekunden aktiviert und der neue MB-Level blinkt auf der unteren Zeile bis zum Ende des Tauchgangs.

4.8.9.11 Schwache Batterie

⚠ WARNUNG

Beginnen Sie keinen Tauchgang, wenn das Batteriesymbol blinkt. Der Computer kann während des Tauchgangs ausfallen, was zu ernsthaften oder tödlichen Verletzungen führen kann.



Während des Tauchgangs warnt Sie MANTIS auf zwei Arten vor schwachen Batterien:
Durch Anzeigen eines fixen Batteriesymbols auf dem Display. Das bedeutet, dass Sie den Tauchgang zwar zu Ende führen können, die Batterie jedoch an der Oberfläche ersetzen sollten.
Durch Anzeigen eines blinkenden Batteriesymbols auf dem Display. In diesem Fall müssen Sie den Abbruch des Tauchgangs einleiten, da nicht genügend Energie vorhanden ist, um ein einwandfreies Funktionieren des Computers zu gewährleisten. Der Computer könnte ausfallen. Mit einem blinkenden Batteriesymbol kann die Displaybeleuchtung nicht aktiviert werden und die akustischen Warnungen und Alarme werden nicht mehr ausgegeben.

4.9 GAUGE-Modus

Wenn MANTIS im GAUGE-Modus eingestellt ist, werden nur die Tiefe, die Zeit und die Temperatur überwacht, jedoch keinerlei Dekompressionsberechnungen durchgeführt. Sie können nur auf den GAUGE-Modus wechseln, wenn Ihr Computer vollständig entsättigt ist. Akustische und visuelle Warnungen und Alarme, außer Tiefe und Tauchzeit, können nicht aktiviert werden.

☞ *HINWEIS: Der Alarm für eine schwache Batterie wird auch im GAUGE-Modus aktiv.*

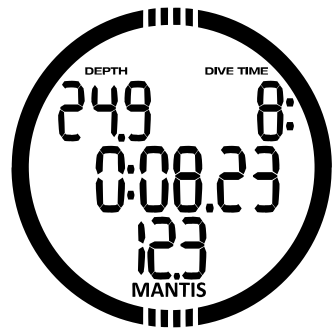
⚠ WARNUNG

Tauchgänge im Gauge-Modus werden auf eigenes Risiko durchgeführt. Nach einem Tauchgang im Gauge-Modus müssen Sie mindestens 48 Stunden warten, bevor Sie einen Tauchgang mit einem Dekompressionscomputer unternehmen dürfen.

MANTIS zeigt im Gauge-Modus weder die verbleibende Entsättigungszeit noch

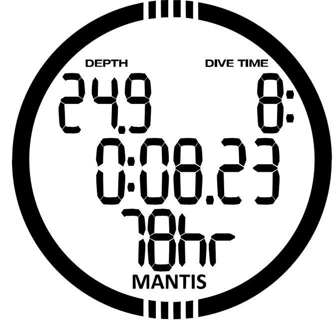


den CNS O_2%-Wert an. Es wird jedoch ein Oberflächenintervall von bis zu 48 Stunden und eine Flugverbotszeit von 48 Stunden angezeigt. Diese Flugverbotszeit ist zudem der Zeitraum, während dem Sie den Computer nicht auf den Tauchmodus zurückstellen können.



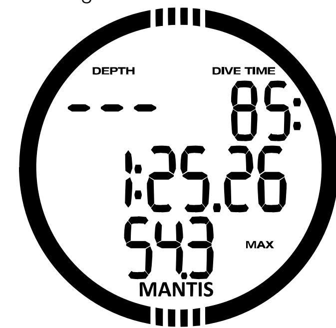
Während eines Tauchgangs im GAUGE-Modus zeigt MANTIS auf der mittleren Zeile eine Stoppuhr an. Die Stoppuhr kann durch Drücken des Knopfs -/DOWN erneut zurückgesetzt werden. Wenn die Stoppuhr gestoppt ist, kann Sie zurückgesetzt und neu gestartet werden, indem Sie den Knopf -/DOWN drücken und halten.

Im GAUGE-Modus kann die durchschnittliche Tiefe zurückgesetzt werden. Um die durchschnittliche Tiefe zurückzusetzen, drücken und halten Sie den Knopf +/UP. Wie im SCUBA-Modus drücken Sie den Knopf +/UP, um die Tageszeit oder andere alternative Daten auf der unteren Zeile anzuzeigen. Das Display unten zeigt zum Beispiel die ausgewählte Pulsfrequenz (78 hr).



Alternative Infos können durch Drücken von +/UP in folgender Reihenfolge abgerufen werden:

Max. Tiefe (nachdem ein Aufstieg auf 1 m/3 ft. festgestellt wurde)
Durchschnittstiefe
Temperatur
Herzfrequenz (hr)
Hauttemperatur (wenn ein SCUBAPRO Gurt verwendet wird)
Aktuelle Tageszeit



Nach einem Tauchgang zeigt die Oberflächenanzeige des Gauge-Modus die Tauchzeit auf der oberen Zeile an. In der mittleren Zeile läuft die Stoppuhr ab Beginn des Tauchgangs oder ab letztem manuellen Neustart. Auf der unteren Zeile wird die maximale Tiefe angezeigt. Nach 5 Minuten wechselt das Display auf den GAUGE-Menümodus.

4.10 APNÖE-Modus:

MANTIS verfügt über einen leistungsfähigen APNÖE-Tauchmodus. Die Hauptmerkmale sind schnellere Aufzeichnungsraten als im normalen SCUBA-Modus und auf das APNÖE-Tauchen zugeschnittene Alarmfunktionen.

MANTIS misst im Apnöe-Modus alle 0,25 Sekunden die Tiefe und sichert damit eine äußerst präzise Aufzeichnung der maximalen Tiefe. Im Logbuch werden die Daten in Intervallen von 1 Sekunde aufgezeichnet. Die größere gespeicherte Datenmenge erfordert mehr Speicherplatz; daher können Sie im APNÖE-Modus nur rund 10 Stunden im Logbuch speichern.

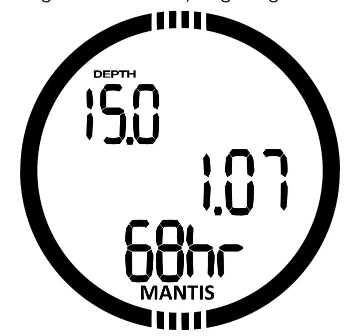
Es ist im APNÖE-Modus auch möglich, durch drücken und halten des Knopfs -/DOWN den Tauchgang manuell zu starten und zu stoppen. Dadurch können Sie MANTIS auch für statische APNÖE-Tauchgänge verwenden, da auf der normalen Starttiefe für einen Tauchgang von 0,8 m kein neuer Tauchgang gestartet wird.

☞ *HINWEIS: Ein APNÖE-Tauchgang wird nur dann im Logbuch erfasst, wenn mindestens ein Tauchgang in der Serie mit einer aufgezeichneten Tiefe von mehr als 0,8 m gemessen wird.*

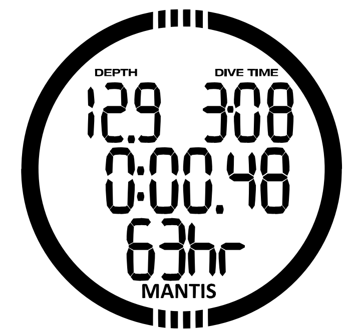
Wie im Gauge-Modus führt MANTIS im Apnöe-Modus keine Dekompressionsberechnungen durch. Sie können nur auf den APNÖE-Modus wechseln, wenn Ihr Computer vollständig entsättigt ist.
Die alternativen Daten werden auf der unteren Zeile angezeigt und können durch Drücken von +/UP in folgender Reihenfolge abgerufen werden:
Herzfrequenz.
Temperatur.
Hauttemperatur (wenn ein SCUBAPRO Gurt verwendet wird).
Laufende Tauchgangnummer dieser APNÖE-Tauchgangreihe.

☞ *HINWEIS: Die Auf-/Abtauchgeschwindigkeit wird im alternativen Anzeigefeld als Pop-up angezeigt, wenn 0,1 m/Sek. überschritten wird.*

Die Tauchtiefe wird in der oberen Zeile mit der Tauchzeit in der mittleren Zeile (in Minuten und Sekunden / nach 20 Minuten nur in ganzen Minuten) angezeigt.



In der mittleren Zeile zählt der Oberflächen-Intervallzähler bis 15 Minuten. Wen kein Wiederholungstauchgang durchgeführt wird, zeigt MANTIS wieder das APNÖE-Menü an.



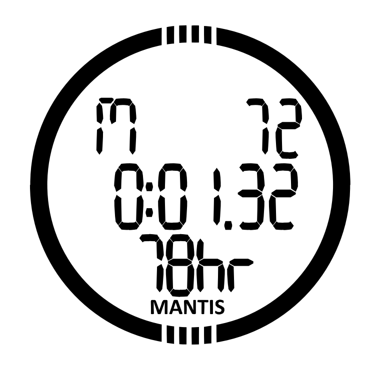
Wenn SIF aktiviert ist, wird das Symbol „no dive“ an der Oberfläche angezeigt, bis dieser Zeitraum abgelaufen ist. Ein akustisches Signal wird nachher ausgegeben.
Wenn die Gesamttiefe der Reihe aktiviert ist und das Limit erreicht wird, blinkt das Symbol „no dive“ auf und ein akustisches Signal wird ausgegeben.



4.11 SWIM-Modus

Es ist manchmal nützlich, eine Distanz an der Oberfläche messen zu können, zum Beispiel wenn ein Tauchplatz gesucht wird. Wenn Ihr MANTIS mit Oberflächentrainings-Modus ausgestattet ist, können Sie die Schwimmzüge oder Beinschlagzyklen zählen und dadurch die zurückgelegte Distanz messen. Natürlich muss MANTIS dazu am Fußknöchel angebracht werden.
Der SWIM-Modus kann von jedem beliebigen Oberflächendisplay (SCUBA, GAUGE, APNÖE) durch Drücken und Halten von +/UP aufgerufen werden.

☞ *HINWEIS:* Der SWIM-Modus ist nur auf der Oberfläche verfügbar. Er wird automatisch in den aktiven Tauchmodus umgeschaltet, wenn Sie tiefer als 3 m/10 ft. tauchen.



Im SWIM-Modus und während des Oberflächentrainings zeigt MANTIS die Anzahl Beinschläge oder Herzschläge auf der unteren Zeile, die verstrichene Zeit auf der mittleren Zeile und die zurückgelegte Distanz auf der oberen Zeile an.

5. MANTIS-ZUBEHÖR

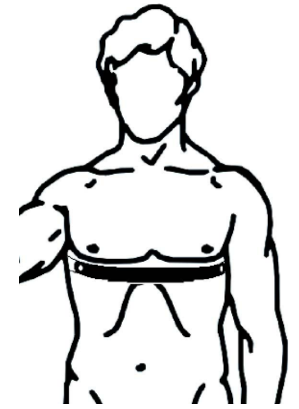
5.1 Pulsgurt

MANTIS kann die Signale von verschiedenen Niedrigfrequenz-Pulsgurten empfangen.

Der neuen SCUBAPRO Pulsgurt ist mit einem patentierten Hauttemperatur-Thermometer und Sender ausgestattet, die von MANTIS unterstützt werden.

Die Positionierung des Pulsgurtes ist unten angezeigt. Stellen Sie den Gurt so ein, dass er komfortabel liegt, aber nicht verrutscht. Bei der Verwendung eines Tauchanzugs muss der Pulsgurt direkt auf der Haut getragen werden. Befeuchten Sie die Haut an der Stelle, an der die Elektronen angebracht werden, wenn Sie eine trockene Haut haben oder einen Trockentauchanzug verwenden.

☞ *HINWEIS: Die Vorderseite des Temperatur-Pulsgurtes sollte nach außen zum Anzug weisen und nicht von Körperteilen abgedeckt sein.*



Sie müssen am MANTIS die Herzfrequenzeinstellungen aktivieren. Sehen Sie hierzu **Herzfrequenz-Limits** und **Hauttemperatur** für weitere Anleitungen.

Spülen Sie nach dem Tauchen den Pulsgurt mit frischem Wasser, trocknen und versorgen Sie ihn an einem trockenen Ort.

Wir empfehlen, an Pulsgurten mit einem Batteriedeckel die Batterie durch einen autorisierten SCUBAPRO-Händler austauschen zu lassen. An vollständig versiegelten Pulsgurten kann die Batterie nicht ausgetauscht werden.

Überprüfen Sie die Betriebsbedingungen und die maximale Tiefe für den Pulsgurt auf dem Produkt oder der Verpackung.

5.2 Nylon-Armband

Taucher, die dicke Neopren-Nasstauchanzüge oder Trockentauchanzüge tragen, brauchen mitunter ein längeres Armband. MANTIS ist mit einem einteiligen SCUBAPRO-Nylonarmband von 31 cm ausgestattet.



☞ *HINWEIS: Das MANTIS-Armband ist mit soliden Edelstahlstiften befestigt, die an einem Ende geschlitzt sind. Drücken Sie die Stifte immer mit dem geschlitzten Ende voran heraus. Am Gehäuse kann die geschlitzte Seite an dem etwas größeren Durchmesser des Lochs erkannt werden. Zum Entfernen und Montieren des Armbands ist ein Spezialwerkzeug erforderlich. Wir empfehlen, das Armband von einem autorisierten SCUBAPRO-Händler austauschen zu lassen.*



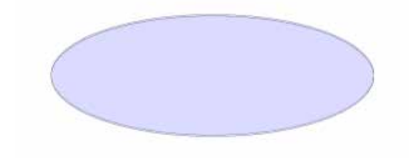
5.3 O-RIng des Batteriefachs

Jedes Mal wenn das Batteriefach des MANTIS geöffnet wird, muss ein neuer SCUBAPRO O-Ring verwendet werden. O-Ringe für MANTIS-Batteriefächer sind bei Ihrem autorisierten SCUBAPRO UWATEC-Händler erhältlich.



5.4 Display-Schutzfolie

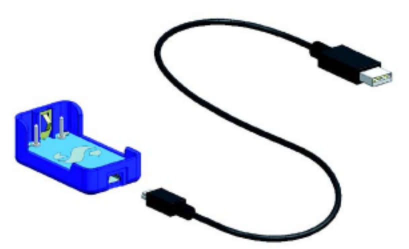
Sie können das Glas Ihres MANTIS mit einer SCUBAPRO Display-Schutzfolie schützen. Diese Folie kann einfach ersetzt werden, wenn sie beschädigt wird.



6. MANTIS PC-SCHNITTSTELLE

6.1 Auslesegerät - Zubehör

Die Kommunikation zwischen MANTIS und einem PC/MAC ist nur über das Auslesegerät möglich. Ein Auslesegerät können Sie bei Ihrem autorisierten SCUBAPRO-Händler erwerben.





Die Kommunikation zwischen dem MANTIS und dem Auslesegerät erfolgt über die Kontakte am Gehäuse. Wenn die Wasserkontakte oder der Federkontakt des Auslesegeräts schmutzig ist, sollten Sie diese vor der Verwendung mit einem Tuch reinigen. Um Kratzer an Ihrem MANTIS zu vermeiden, richten Sie zuerst die Kontakte aufeinander aus und rasten den MANTIS erst dann in das Auslesegerät.

6.2 Einführung in SCUBAPRO LogTRAK

LogTRAK ist die Software, über die MANTIS mit einem Windows-basierten PC oder Mac OS-Computer kommunizieren kann.



Um alle Vorteile dieser Funktionen ausnützen zu können, müssen Sie die Kommunikation zwischen dem PC und MANTIS über ein Auslesegerät vornehmen.

Starten der Kommunikation

1. Schließen Sie das Auslesegerät an Ihrem PC an
2. Starten Sie LogTRAK auf Ihrem PC
3. Wählen Sie die serielle Schnittstelle, an der das Auslesegerät angeschlossen ist Extras -> Optionen -> Download



Wählen Sie den COM-Anschluss, der für das MANTIS-Auslesegerät verwendet wird.

4. Stecken Sie den MANTIS auf das Auslesegerät

Herunterladen der Tauchprofile

In LogTRAK können Sie über Dive -> Download Dives (Tauchen -> Tauchgänge herunterladen) das Logbuch von MANTIS auf Ihren PC oder Mac übertragen.

Es gibt drei Hauptansichten, die jeweils einen bestimmten Bereich Ihrer Tauchlogs anzeigen.

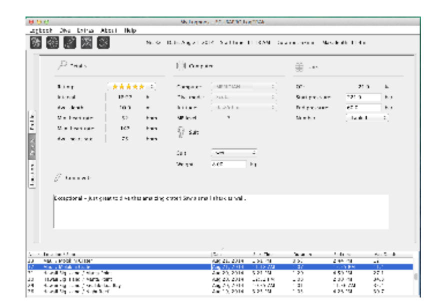
Profil mit den Tauchgangdaten in grafischer Form.

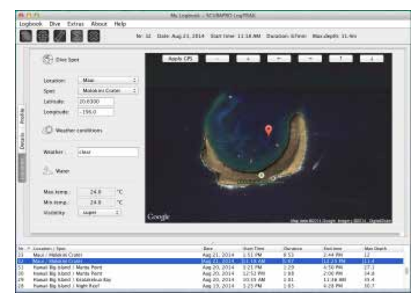
Informationen über den Tauchgang. Hier können Sie zum Beispiel Daten zur Ausrüstung und zum Tank bearbeiten.

Standort, zeigt den Standort des Tauchgangs auf der Weltkarte.

Die Registerkarten zum Auswählen der Ansichten befinden sich links im Hauptfenster.

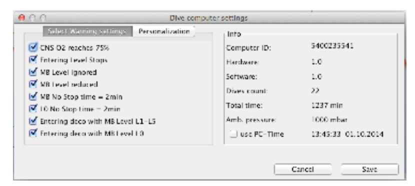






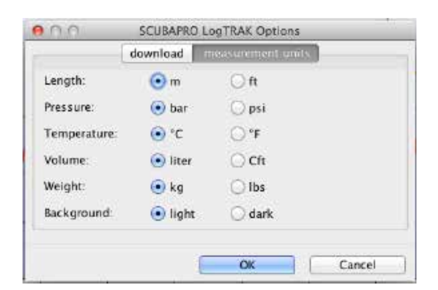
6.3 *Ändern von Warnungen/ Einstellungen des MANTIS und lesen der Computer-Informationen*

Durch Auswählen von Extras -> Tauchcomputer-Einstelleungen lesen (Read Dive Computer Settings) können Sie Warnungen aktivieren/deaktivieren, die Sie nicht über die Menüs des MANTIS aktivieren/deaktivieren können.



Lesen Sie im Kapitel Warnungen und Alarme, welche Einstellungen Sie für Ihren MANTIS verändern können.

Sie können zudem die angezeigten Einheiten von metrisch auf englisch oder umgekehrt ändern. Wählen Sie hierzu Extras -> Options -> Maßeinheiten (Measurement Units):



7. DEN MANTIS PFLEGEN

7.1 Technische Angaben

Betriebshöhe:

mit Dekompression – Meereshöhe bis etwa 4000 m/13300 ft.

ohne Dekompression (Gauge-Modus) – jede Höhenlage

Max. Betriebstiefe:

120 m/394 ft.; in Schritten von 0,1 m bis 99,9 m und 1 m in Tiefen von mehr als 100 m.

In Fuß wird immer in Schritten von 1 ft angezeigt. Die Genauigkeit beträgt 2 % ± 0,2 m/1 ft.

Dekompressionsberechnungs-Bereich:

0,8m bis 120 m / 3 ft. bis 394 ft.

Uhr:

Quarzuhr, Zeit, Datum, Tauchzeitanzeige bis zu 999 Minuten

Sauerstoffkonzentration:

einstellbar zwischen 21 % und 100 %

Betriebstemperatur:

-10º C bis +50º C / 14º F bis 122º F

Stromversorgung:

CR2032 Lithiumbatterie

Lebensdauer der Batterie:

Geschätzte 2 Jahre oder 300 Tauchgänge, was zuerst eintrifft. Die tatsächliche Betriebsdauer der Batterie hängt von der Anzahl Tauchgänge pro Jahr, der Länge jedes Tauchgangs, der Wassertemperatur und der Verwendung der Displaybeleuchtung ab.

7.2 Wartung

Die Präzision der Tiefenangabe sollte alle zwei Jahre überprüft werden. Das kann von einem autorisierten SCUBAPRO-Händler durchgeführt werden. Im Übrigen ist MANTIS praktisch wartungsfrei. Die Wartung des Gerätes beschränkt sich auf den Batteriewechsel und ein Abspülen mit Süßwasser. Die nachfolgenden Empfehlungen helfen dabei, Probleme mit MANTIS zu vermeiden und über Jahre einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten:

- Vermeiden Sie Schläge und starke Vibrationen.
- Setzen Sie den MANTIS nicht intensivem direktem Sonnenlicht aus.
- Lagern Sie den MANTIS nicht in einem luftdichten, sondern in einem gut durchlüfteten Behälter.

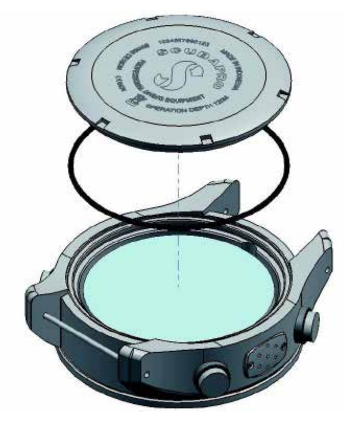
Sollten Probleme mit den Wasserkontakten auftreten, reinigen Sie den MANTIS mit Seifenwasser und trocknen Sie ihn sorgfältig. Verwenden Sie kein Silikonfett an den Wasserkontakten!

Reinigen Sie den MANTIS nicht mit lösungsmittelhaltigen Flüssigkeiten.

- Prüfen Sie die Batteriekapazität vor jedem Tauchgang.
- Ersetzen Sie die Batterie, sobald die Batteriewarnung angezeigt wird.
- Werden Fehlermeldungen auf dem Display angezeigt, bringen Sie den MANTIS zu einem autorisierten SCUBAPRO-Fachhändler.

7.3 Ersetzen der Batterie von MANTIS

Das Ersetzen der Batterie muss mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden, damit kein Wasser eindringen kann. Die Garantie deckt keine Schäden, die durch unsachgemäßes Ersetzen der Batterie entstanden sind.



Deutsch

⚠ WARNUNG

- **Wasser, das durch einen undichten Batteriefachdeckel eindringt, kann MANTIS unbrauchbar machen oder ein plötzliches Ausschalten von MANTIS, ohne Vorwarnung, bewirken.**
- **Öffnen Sie das Batteriefach nur in trockener und sauberer Umgebung.**

Trocknen Sie MANTIS mit einem weichen Tuch.

Schrauben Sie den Batteriedeckel mit einem Werkzeug auf.

Ersetzen Sie den Haupt-O-Ring (O-Ringe für MANTIS-Batteriefächer sind bei Ihrem autorisierten SCUBAPRO UWATEC-Händler erhältlich).

Entfernen Sie den Isolierungsaufkleber.

Öffnen Sie die Lasche der Batterie mit einer Pinzette.

Entfernen Sie die Batterie und entsorgen Sie diese umweltgerecht.

Legen Sie eine neue Batterie mit dem +Pol nach oben gerichtet ein.

Schließen Sie das Batteriefach.

Bringen Sie den Isolierungsaufkleber an.

Schrauben Sie den Batteriefachdeckel wieder zu.

Prüfen Sie die Funktionen des MANTIS und die Dichtigkeit des Gehäuses.

⚠ WARNUNG

Wir empfehlen, die Batterie des MANTIS durch einen autorisierten SCUBAPRO-Fachhändler austauschen zu lassen. Das Ersetzen der Batterie muss mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden, damit kein Wasser eindringen kann. Die Garantie deckt keine Schäden, die durch unsachgemäßes Einlegen der Batterie oder Schließen des Batteriefachdeckels entstanden sind.

MANTIS speichert die Gewebesättigungsdaten in einem nicht flüchtigen Speicher, damit die Batterie jederzeit zwischen Tauchgängen ohne Datenverlust ausgetauscht werden kann.

☞ *HINWEIS: An der Oberfläche nach einem Tauchgang speichert MANTIS die Gewebeentsättigungsdaten jede Stunde, bis die Entsättigung erfolgt ist. Wenn Sie die Batterie wechseln, solange der MANTIS noch verbleibende Entsättigungszeit aufweist, gehen die Gewebesättigungsdaten nicht verloren. MANTIS zeigt jedoch die zuletzt gespeicherten Daten an. Daher können sich die im Oberflächenmodus angezeigten Daten (Entsättigungszeit, Oberflächenintervall, Flugverbotszeit und CNS O_2) nach einem Batteriewechsel von den Daten unterscheiden, die unmittelbar vor dem Entfernen der Batterie angezeigt wurden.*

Nach dem Ersetzen der Batterie müssen Sie die Zeit und das Datum einstellen.

Der O-Ring muss jedes Mal ersetzt werden, wenn der MANTIS geöffnet wird.

Das Batteriefach muss vollständig geschlossen sein.

7.4 Garantie

Der MANTIS ist mit einer Garantie von zwei Jahren gegen Herstellungsschäden und Funktionsstörungen ausgestattet. Die Garantie deckt nur Tauchcomputer, die bei einem autorisierten SCUBAPRO-Fachhändler gekauft wurden. Durch Reparaturen oder Ersatz während der Garantiefrist entsteht kein Anspruch auf Verlängerung der Garantiefrist.

Von der Garantie ausgeschlossen werden Fehler oder Schäden durch:

- unsachgemäße Bedienung oder Beanspruchung
- äußere Einwirkungen, z. B. Transportschäden, Stoß- oder Schlagschäden, Schäden durch Witterungseinflüsse oder sonstige Naturerscheinungen.
- Service, Reparaturen oder Öffnen des Tauchcomputers durch nicht vom Hersteller autorisierte Stellen.
- Drucktests, die nicht im Wasser durchgeführt wurden
- Tauchunfälle
- unsachgemäßes Verschließen des Batteriefachdeckels.

Die Garantie für dieses Produkt unterliegt den europäischen Gesetzen, die in den jeweiligen EU-Mitgliedsstaaten in Kraft sind. Alle Garantieansprüche müssen mit datierter Kaufbescheinigung an einen autorisierten SCUBAPRO-Händler gestellt werden. Ihren nächstgelegenen Händler finden Sie auf .

8. GLOSSAR

AVG:	Durchschnittliche Tiefe, errechnet vom Beginn des Tauchgangs oder vom Moment, an dem sie zurückgesetzt wird.
CCR:	Rebreather mit geschlossenem Kreislauf.
CNS O_2:	Sauerstofftoxizität für das zentrale Nervensystem.
DESAT:	Entsättigungszeit: Die Zeit, die der Körper braucht, um sämtlichen während eines Tauchgangs aufgenommenen Stickstoff zu eliminieren.
Tauchzeit:	Die Zeit, die unterhalb einer Tiefe von 0,8 m/3 ft. verbracht wird.
Gas:	Bezieht sich auf das Hauptgas, das für den ZH-L8 ADT MB Algorithmus eingestellt worden ist.
Lokalzeit:	Die Zeit in Ihrer aktuellen Zeitzone.
Maximaltiefe:	Maximale während des Tauchgangs erreichte Tiefe.
MB:	Mikroblasen. Mikroblasen sind kleinste Blasen, die sich im Körper eines Tauchers während und nach dem Tauchgang bilden können.
MB-Level:	Einer von sechs Schritten oder Levels des anpassbaren Algorithmus von SCUBAPRO.
MOD:	(Maximum operating depth) Maximale Einsatztiefe. In dieser Tiefe erreicht der Sauerstoffpartialdruck (ppO_2) die maximal zulässige Stufe (ppO_2). Taucht der Taucher tiefer als die MOD, setzt er sich gefährlichen ppO_2-Belastungen aus.
Multigas:	Bezieht sich auf einen Tauchgang, bei dem mit mehr als einem Atemgas (Luft und/ oder Nitrox) getaucht wird.
Nitrox:	Ein Atemgasgemisch aus Sauerstoff und Stickstoff, bei dem die Sauerstoffkonzentration über 21 % liegt. In dieser Bedienungsanleitung wird Luft als besondere Art von Nitrox betrachtet.
NO FLY:	Mindestzeit, die der Taucher warten muss, bevor er ein Flugzeug besteigen darf.
Nullzeit:	Dies ist die Zeit, die Sie auf der gegenwärtigen Tiefe verbringen können, um einen direkten Aufstieg ohne Dekompressionsstopps durchführen zu dürfen.
O_2:	Sauerstoff.
$\%O_2$:	Sauerstoffkonzentration, die vom Tauchcomputer in allen Berechnungen berücksichtigt wird.
PDIS:	Profil Dependent Intermediate Stop / Profilabhängige Zwischenstopps sind von MANTIS empfohlene Zwischenstopps auf Tiefen, in denen die 3. oder 4. Gewebekompartimente entsättigen können.
ppO_2:	Sauerstoffteildruck/Sauerstoffpartialdruck. Das ist der Druck des Sauerstoffs im Atemgasgemisch. Er wird in Funktion der Tiefe und der Sauerstoffkonzentration errechnet. Ein ppO_2, der höher als 1,6 bar liegt, wird als gefährlich erachtet.
ppO_2max:	Der maximal erlaubte Wert für ppO_2. Zusammen mit der Sauerstoffkonzentration wird damit die MOD bestimmt.
Drücken:	Das Drücken und wieder Loslassen eines der Knöpfe.
Drücken und halten:	Das Drücken und Halten eines der Knöpfe während 1 Sekunde, bevor er wieder losgelassen wird.
INT.:	Oberflächenintervall. An der Oberfläche seit dem Ende des letzten Tauchgangs verstrichene Zeit.
SOS-Modus:	Die Folge eines beendeten Tauchgangs, bei dem nicht alle obligatorischen Dekompressionsstopps eingehalten wurden.
Stoppuhr:	Eine Stoppuhr. Um bestimmte Zeitabschnitte eines Tauchgangs zu messen.
UTC:	(Universal Time Coordinated) Koordinierte Weltzeit, bezieht sich auf die Zeitverschiebung bei Reisen.

9. INDEX